

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ**  
**НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**ІМЕНІ О.О. БОГОМОЛЬЦЯ**

Кваліфікаційна наукова  
праця на правах рукопису

**РОМАНЕНКО** Анастасія Миколаївна

УДК 618.4-089.5 : 616-089.5-031.83

**ДИСЕРТАЦІЯ**  
**ОБГРУНТУВАННЯ ВИБОРУ МЕТОДУ ЗНЕБОЛЕННЯ ВАГІНАЛЬНИХ**  
**ПОЛОГІВ ШЛЯХОВ ВИЗНАЧЕННЯ РІВНЯ ЗАДОВОЛЕНОСТІ ЖІНКИ**  
**ПОЛОГАМИ ТА НАРОДЖЕННЯМ ДИТИНИ**

Галузь знань 22 «Охорона здоров'я»

Спеціальність 222 «Медицина»

Подається на здобуття наукового ступеня доктора філософії

Дисертація містить результати власних досліджень.

\_\_\_\_\_ Романенко А.М.

Наукові керівники: **Кучин Юрій Леонідович**, доктор медичних наук, професор, член-кореспондент Національної академії медичних наук України, Заслужений лікар України.

**Говсєєв Дмитро Олександрович**, доктор медичних наук, професор, завідувач кафедри акушерства, гінекології та неонатології інституту післядипломної освіти.

**Київ – 2023**

## АНОТАЦІЯ

*Романенко А.М.* **Обґрунтування вибору методу знеболення вагінальних пологів шляхом визначення рівня задоволеності жінки пологами та народженням дитини.** - Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора філософії в галузі знань «Охорона здоров'я» за спеціальністю 222 «Медицина». – Національний медичний університет імені О.О. Богомольця. Київ, 2023.

### **Зміст анотації**

Дисертаційна робота сфокусована на покращення якості акушерського догляду в цілому, при цьому зосереджуючись на вивчення впливу різних методів знеболення вагінальних пологів на рівень задоволеності жінки пологовим процесом та народженням дитини для забезпечення здоров'я і благополуччя жінок і їх дітей. Все це спрямоване на розробку науково-обґрунтованої концепції знеболення, що має на меті створити позитивний пологовий досвід та зменшити негативні довготривалі ментальні наслідки, зокрема післяпологову депресію.

Дослідження рівня задоволеності жінки пологами та народженням дитини має доведену ефективність для зниження ризику виникнення негативних наслідків у матері та дитини [6, 19, 21, 30, 98, 99]. Контроль індикаторів пологового досвіду існує у всьому світі, бо він відображає ключову інформацію щодо якості медичного сервісу для матерів [9, 10]. Запроваджується такий досвід і в Україні.

Адекватне знеболення вагінальних пологів є важливою складовою задоволеності жінки пологами та народженням дитини [9, 24]. Недостатній контроль пологового болю має безпосередні та віддалені ментальні наслідки [69, 81, 164, 173]. 13 % жінок страждають від післяпологової депресії (ППД), 4–6% від посттравматичного синдрому [177, 182, 183]. Післяпологові психологічні розлади у жінки підвищують ризик виникнення суїциду та дітовбивства і призводять до когнітивно-поведінкових розладів у дітей [186, 187].

На сьогодні пацієнт-контрольована епідуральна аналгезія значно полегшує больовий синдром у породіллі, але це не завжди корелює з задоволеністю жінки

пологами та народженням дитини в цілому, що в деяких випадках створює негативний пологовий досвід [17, 29, 93, 95]. Наприклад, методом вибору знеболення пологів в Австралії і в Канаді є суміш закису азоту з киснем (ентонокс), яку застосовують у 50% випадків [19, 20, 124, 248]. Жінки, які обирають закис азоту з киснем (50:50) для пологів, відзначають високе задоволення завдяки зменшенню болю та тривожності, спричиненої його впливом, однак середньо-низьку аналгетичну ефективність, у зв'язку з чим можуть змінити рішення щодо методу знеболення [248].

Через консервативні погляди в суспільстві жінки вибирають пологи з нефармакологічними методами знеболення або без знеболення взагалі [152, 163]. Така ситуація досить часто виникає при домашніх пологах і в умовах пологових будинків, максимально наближених до домашніх [101]. Деякі жінки добре справляються з пологовим болем без будь-якого втручання, тоді як інші потребують фармакологічних та / або немедикаментозних методів знеболення [173].

В Україні існує невизначеність та непослідовність в підвищенні рівня аналгезії в роботі міждисциплінарної команди під час вагінальних пологів, з урахуванням інтенсивності пологового болю, для досягнення адекватного знеболення та мінімізації використання інвазивних методів знеболення. Також виникають проблеми з методами оцінки та документуванням інтенсивності пологового болю.

В Україні суміш закису азоту з киснем (50:50) для знеболення пологів використовують обмежено, частіше у приватних шпиталях [165]. В основному використовують альтернативні методи знеболення, варіація яких залежить від конкретного пологового будинку. Якщо альтернативні методи знеболення виявляються недостатньо ефективними, можуть бути додані наркотичні або ненаркотичні системні анальгетики. Нейроаксіальні методи також можуть бути використані за бажанням породіллі, якщо немає протипоказів, хоча жінки не завжди задоволені епідуральною аналгезією [249].

Несвоєчасний перехід до нейроаксіальних методів не призводить до істотного зменшення страждань від пологового болю, а, навпаки, створює підґрунтя для негативного пологового досвіду [204].

Недостатній рівень інформованості вагітних щодо методів знеболення та етапності їх проведення потребує додаткової уваги [12, 79, 143, 144, 192]. Все сказане вище обумовлює актуальність нашого дослідження.

Кожна жінка має унікальні характеристики та особливості, внаслідок чого стандартний підхід до знеболення може виявитися неефективним або навіть шкідливим для деяких осіб.

Метою дисертаційного дослідження є використання визначення рівня задоволеності жінки пологами та народженням дитини для вибору оптимальних фармакологічних та нефармакологічних методик знеболення з метою підвищення ефективності та безпечності знеболення породіллі під час вагінальних пологів.

У процесі дослідження були розв'язані такі завдання:

- 1) вивчено локальні протоколи знеболення вагінальних пологів в різних державних пологових будинках Києва;
- 2) вивчено та встановлено предиктори сильного пологового болю;
- 3) досліджено ефективність та безпечність пацієнт-контрольованої епідуральної аналгезії під час вагінальних пологів з урахуванням рівня задоволеності жінки пологами та народженням дитини;
- 4) відстежено ефективність та безпечність знеболення сумішшю закису азоту з киснем (50:50) під час вагінальних пологів з урахуванням рівня задоволеності жінки пологами та народженням дитини;
- 5) досліджено ефективність та безпечність альтернативних методів знеболення під час вагінальних пологів з урахуванням рівня задоволеності жінки пологами та народженням дитини;
- 6) досліджено рівень задоволеності жінки пологами та народженням дитини у жінок під час вагінальних пологів в стандартних умовах без фармакологічного знеболення;

- 7) досліджено вплив різних методів знеболення на ризик розвитку післяпологової депресії у матерів;
- 8) науково обґрунтовано та розроблено новий клінічний протокол «Знеболення вагінальних пологів» та інформаційні матеріали для вагітних;

Для вирішення першого завдання було проведене дослідження рівня надання допомоги породіллі серед державних пологових в місті Києві станом на травень 2020 року, показало, що у процесі вагінальних пологів головна роль належить акушеру-гінекологу, який оцінює рівень болю у породіллі та приймає рішення щодо знеболення та методу аналгезії для жінки у 85,7% відповідей, бажання жінки враховуються у 57% відповідей, тоді як анестезіологам 0%, що свідчить про низький мультидисциплінарний підхід до вибору знеболення.

Також вивчалися методи оцінювання пологового болю, що включали: інтенсивність (100% відповідей), локалізацію (71,4%), шкали оцінки, таких як ВАШ (14,3%), час виникнення (28,6%), біль в спокої/активних рухах (42,9%) та спостереження за емоціями та поведінкою породіллі (85,7%). Встановлено, що під час активної фази першого періоду пологів, знеболення застосовують у всіх державних пологових будинках міста Києва. Подальше впровадження знеболення відбувається у другому періоді пологів у 14,3% відповідей та у третьому періоді - у 28,6% відповідей.

У ході опитування серед пологових будинків вивчалися методи знеболення фізіологічних пологів: епідуральна аналгезія (100%), наркотичні аналгетики (57%), спінальна аналгезія та комбінована спінально-епідуральна аналгезія (14%), парацетамол/НПЗП та немедикаментозні методи (14%), нітронокс (0%), епідуральна аналгезія з пункцією (0%), кетамін (0%), бензодіазепіни (0%), спазмолітики (0%).

У ході опитування виявлено найбільш розповсюджені покази до епідуральної аналгезії під час вагінальних пологів у державних пологових будинках, що включали: директиву з боку акушера-гінеколога (43%), бажання жінки (100%), акушерські захворювання - прееклампсія, зміни частоти плода, аномалії пологової

діяльності та інші (100%), материнські особливості - ожиріння, тяжкі дихальні шляхи, протипокази до загальної анестезії (14%), вагітні з екстагенітальною патологією - захворювання ЦНС, неконтрольована гіпертензія, тяжка серцева або тяжка дихальна (71%), передбачення оперативного втручання у вагінальні пологи (29%), розкриття шийки матки до 4 см (14%), розкриття шийки матки 4 см і більше (71%), багатоплідна вагітність (28%). Дослідження показало, що прийняття рішення про повторне введення місцевого анестетика в епідуральний простір, є складним завданням, що залежить на 100% від акушера-гінеколога, 42,9% - від анестезіолога та 28,6% - від жінки.

Наша шкала виявила, що при проведенні епідуральної аналгезії найпоширенішим місцевим анестетиком є бупівакаїн (100% відповідей), а також використовують лідокаїн (57%), ропівакаїн (42%), комбінації бупівакаїн та опіоїд (фентаніл або морфін) (42%), і ропівакаїн та опіоїд (фентаніл або морфін) (14%). Більшість державних київських пологових будинків використовує низькоконцентровані розчини місцевих анестетиків: бупівакаїн 0,625%-0,2% та ропівакаїн в концентраціях 0,625% - 0,25% у 7 пологових будинках; а лідокаїн 0,2% у 5 пологових будинках. Проте два пологових будинки все ще використовують висококонцентровані розчини (лідокаїн 1-2%), що може збільшувати частоту побічних ефектів у породіллі та плода.

За даними нашого опитування, найбільш поширеним режимом введення місцевих анестетиків в епідуральний простір під час пологів є ручні болюси без постійної інфузії м/а, що використовується в 85% випадків, ручні болюси в поєднанні з постійною інфузією м/а - в 42% випадків та постійна інфузія м/а застосовується в 28% випадків, при цьому пацієнт-контрольована ЕА (ПКЕА) не застосовується взагалі. У ході опитування виявилось, що під час вагінальних пологів для стартового болюса в епідуральний простір більшість пологових будинків використовує об'єм місцевого анестетика 8 мл (42,9%) та 10 мл (42,9%), 5 мл - 28,6%, об'єм 9 мл - в 14,3%, а об'єм 3 мл - також в 14,3% випадків. Об'єми 11 мл та 12 мл не використовуються. Отже, немає універсальної методика стартового болюсу в м. Києві серед 7-ми державних пологових будинків.

Іншим розповсюдженим методом знеболення вагінальних пологів є парентеральне введення наркотичних аналгетиків. Наше опитування виявило, що даний метод застосовується в 57,1 % випадках, при цьому наркотичним аналгетиком вибору є фентаніл (71,4%), морфін - у 14% випадків, налбуфін - у 14%, а промедол і омнопон – не використовуються.

Крім фармакологічних методів знеболення, за даними нашої анкети було виявлено поширеність використання альтернативних методів знеболення середпологових держав міста Києва: 1) найбільш популярними методами є дихальні техніки, релаксація, а також фітбол і тепла ванна 37 С, які використовуються в 100% випадків; 2) на 2-ому місці є масаж та музика – в 71% випадків; 3) ароматерапія, йога і танці використовуються в 28% випадків; 4) душ - в 28% випадків; 4) шиацу (точковий масаж), прикладання холодного або гарячого в будь-які ділянки вагітної, підшкірні/ внутрішньошкірні ін'єкції стерильної води, гіпноз є найменш популярними методами, які використовуються менше, ніж в 15% випадків.

Згідно з даними дослідження породілля немає обмежень у виборі позиції під час вагінальних пологів серед державних пологових будинках Києва. Зокрема, лежачи на спині (85,7%), лежачи на боці (57,1%), сидячи на стільчику (100%), сидячи навпочипки (57,1%), у колінно-ліктьовому положенні (42,9%), на матраці (42,9%), зручній позі (14,3%). Також було досліджено питання підготовки до пологів, і встановлено, що 100% опитаних підтримують важливість відвідування школи материнства.

Для вирішення другого завдання дослідження факторів ризику виникнення сильного пологового болю, було проведено проспективне обсерваційне дослідження у період з грудня 2020 по травень 2021. Для вивчення інтенсивності болю були проведені опитування породіль. Основний об'єкт дослідження - це пологовий біль високої інтенсивності, який є суб'єктивним відчуттям пацієнток з визначеним рівнем болю  $\geq 7$  бал за допомогою візуально-аналогової шкали (ВАШ). До групи 1 увійшли 282-і пацієнтки (жінки з оцінками  $\geq 7$  бал за ВАШ). До групи 2 увійшли 84-и пацієнтки (жінки з оцінками  $\leq 6$  бал за ВАШ). В обох

групах не було виявлено достовірної відмінності за віком: у групі 1 – (29,7±5,1 років), а у групі 2 – (29,3±4,7 років) (p=0,496).

При аналізі зв'язку ризику виникнення сильного пологового болю (СПБ) (жінки з оцінками ВАШ  $\geq 7$  балів) з факторними ознаками використано метод побудови моделей логістичної регресії. У ході дослідження було виявлено, що такі фактори, як: другі пологи (ВШ 0.60 [95% ДІ 0.37–0.98], p=0,04), добрий пренатальний фізичний стан здоров'я жінки (ВШ 0.16 [95% ДІ 0.07–0.37]), p<0.001), відвідування школи материнства (ВШ 0.09 [95% ДІ 0.05–0.17]), p<0.001), постійна підтримка доули (OR 0,21 [95% ДІ 0,12 – 0,36]), p<0.001), та відчуття контролю пологового болю пов'язані із зниженням ризику виникнення СПБ ВШ 0.05 [95% ДІ 0.03–0.09]), p<0.001). Зокрема, жінки з наявним генералізованим тривожним розладом мають вищий ризик виникнення СПБ (ВШ= 5.63, 95% ДІ 3.33–9.51), p<0.001). Дослідження показало, що фактори, такі як вік, збережена працездатність за 2 місяці до пологів та паління протягом вагітності, не впливають на ризик виникнення СПБ (p=0,579, p=0,334).

Для вирішення третього, четвертого, п'ятого і шостого завдання дослідження було проведено проспективне дослідження в якому жінки були розподілені на 4 групи: 1) вагінальні пологи з пацієнт-контрольованою епідуральною аналгезією (n=217); 2) вагінальні пологи з сумішшю закису азоту с киснем (50:50) (n=18) 3) вагінальні пологи з альтернативними методами знеболення пологів у домашніх умовах (n=46); 4) вагінальні пологи в стандартних умовах без фармакологічного знеболення (n=40).

У пологовій залі було проведено оцінку болю за ВАШ перед використанням знеболення та через 10 хвилин після знеболення у другій стадії пологів. При проведенні аналізу встановлено, що перед використанням жінки з пацієнт-контрольованою епідуральною аналгезією мали, у середньому вищу оцінку ВАШ – 9 балів (7 балів – 10 балів), ніж в інших групах (відмінність від усіх груп статистично значуща, p<0.05), (див. Таблицю 4). Через 10 хвилин показник ВАШ у породіль з пацієнт-контрольованою епідуральною аналгезією був нижчим – 5 балів (4 бали – 6 балів), ніж у групах що користувалася альтернативними методи



знеболення та вагінальні пологи без фармакологічного знеболення ( $p < 0.05$ , див. Таблицю 4) та не відрізнявся від показників групи-2 жінок, що користувалися сумішшю закису азоту з киснем 50:50 ( $p > 0.05$ ).

При проведенні аналізу зміни показника ВАШ (до та після знеболення) не було виявлено значущої зміни показника для група-3 жінок, що користувалася альтернативними методи знеболення ( $p = 0.066$  за критерієм Т-Вілкоксона для пов'язаних вибірок), не було виявлено значущої зміни показника для група-4 жінок, що мали вагінальні пологи без фармакологічного знеболення ( $p = 0.061$ ). Для породіль група-1 жінок, що використовували пацієнт-контрольовану епідуральну аналгезію виявлено зниження ( $p < 0.001$ ) показника ВАШ, у середньому, на 3.5 балу (95% ВІ 3 бали – 3.5 балу). Для породіль групи-2 жінок, що користувалися сумішшю закису азоту з киснем 50:50 показник ВАШ також знизився ( $p = 0.001$ ), у середньому, на 1 бал (95% ВІ 0.5 балу – 2 бали).

Крім того, жінок опитували щодо задоволеності вибраним методом знеболення за шкалою Лікерта від 1 до 4 балів. Оцінка задоволеності знеболенням у група-3 жінок, що користувалася альтернативними методами знеболення була вищою ( $p < 0.05$ ), ніж у група-4 жінок, що мали вагінальні пологи без фармакологічного знеболення та групі-1 з пацієнт-контрольованою аналгезією та не відрізнялася від групи-2 жінок, що користувалися сумішшю закису азоту з киснем 50:50.

Також було проведено опитування щодо задоволеності жінки пологами та народженням дитини методом індивідуального заповнення гугл-таблиць з інтерв'юером у післяпологовому періоді. Всі жінки, які були згодні на опитування, підписали інформовані згоди. Лише 321-а українська жінка (53%) захотіла повністю пройти опитувальник задоволеності жінки пологами та народженням дитини, що складається з чотирьох розділів: власна спроможність (9 питань), професійна підтримка (5 питань), відчуття безпеки (6 питань), участь у пологах (3 питання) [3, 37, 91]. Кожне питання оцінювали від 1 до 4 балів за шкалою Лайкерта. Бали шкали були обчислені шляхом сумування відповідей і поділення на кількість пунктів у підрозділі (середнє значення). Діапазон балів на шкалі становив від 1 до 4, де 3 (переважно згодні) або 4 (повністю згодні), що

відповідали рівню задоволеності, а 1 (повна незгода) або 2 (переважно незгодна), що відповідало низькому рівню задоволеності. За пограничне значення було прийнято середнє значення 3 і вище, що вказувало на високий задоволеність жінки пологами та народженням дитини, середнє значення 2.1-2.9 середній рівень задоволеності пологами та народженням дитини, середнє значення 2 і нижче свідчило про незадоволеність жінки пологами та народженням дитини.

У ході дослідження пологового досвіду за допомогою опитувальника задоволеності жінки пологами та народженням дитини було виявлено позитивний результат: у 81% (3 та 4 бали за шкалою Лікерт) випадках жінки мали високий рівень задоволені пологами та народженням дитини. Проаналізовано рівень пологового досвіду матерів за чотирма розділами опитувальника показав, що:

- 1) за розділом ‘власна спроможність’ значна кількість жінок відчувала себе сильними (76% обрали 3 або 4 бали за 4-ох бальною шкалою Лікерта) та впевненими (79,3% обрали 3 або 4 бали) під час вагінальних пологів; 54% матерів відчули відповідність свого пологового досвіду до своїх планів; матері відчували себе втомленими (76,2% обрали 3 або 4 бали) під час пологів, тим не менше, попри втому, у дослідженні багато жінок відчували себе щасливими (67,4% обрали 3 або 4 бали) під час вагінальних пологів.
- 2) за розділом «професійна підтримка» більшість жінок відчували високий рівень задоволеності жінок пологами та народженням дитини, бо за результатами опитування медична команда: приділяла достатньо уваги та інформувала близьких про перебіг пологів (86,8% обрали 4 бали); створювала атмосферу комфорту та теплоти (84,8% обрали 4 бали); розуміла потреби жінки під час пологів (84,8% обрали 4 бали); забезпечувала належний догляд та допомогу (89,3% обрали 4 бали).
- 3) за розділом «відчуття безпеки», 86% жінок відчували себе в цілому безпечно під час пологів; 89% жінок відчували себе в безпеці завдяки враженню про професійні здібності команди, обравши 4 бали щодо відчуття тривоги під час пологів; 31% відчували низький рівень

тривоги (1 бал), тоді як 16% - високий рівень тривоги (4 бали) 68% жінок відповіли, що у них залишилося багато позитивних спогадів (4 бали), лише 1% жінок мають багато негативних спогадів про пологи.

- 4) за розділом ‘участь в пологах’, 67% жінок відчули можливість обрати метод знеболення (оцінили 3-4 бали), проти 33% (оцінили 1-2 бали); Більшість мали змогу змінити положення (60% оцінили 4 бали), тоді як меншість (21% оцінили 1-2 бали) не мали такої можливості; 86% жінок віддали 1 бал, відчуваючи достатньо уваги та інформації від медичної команди під час пологів.

Було розраховано середнє значення відповідей та стандартне відхилення кожного розділу опитувальника задоволеності жінки пологами та народженням дитини, виявлено, що є деякі аспекти, які потребують подальшого вдосконалення.

Зокрема, у розділі «відчуття безпеки», де показник середнього був 2.5 бали, було виявлено середній рівень задоволеність жінки пологами та народженням дитини.

На противагу цьому, розділи "власна спроможність", "професійна підтримка" та "участь в пологах" отримали оцінку 3 та вище, що свідчить про загальний високий рівень задоволеності жінки пологами та народженням дитини.

Аналіз моделей логістичної регресії з метою вивчення ризику незадовільної оцінки за 4-ма розділами шкали задоволеності жінки пологами та народженням дитини, виявив ризик незадовільної оцінки пологового досвіду за розділом «відчуття безпеки» ( $p=0,034$ , ВШ=2,03 (95% ВІ 1,06–3,86)) та «професійна підтримка», зростає ( $p=0,006$ , (ВШ=2,58 (95% ВІ 1,31–5,07)) для пацієток із сильним больовим синдромом (ВАШ $\geq$ 7 балів), у порівнянні з пацієтками за ВАШ $<$ 7 балів.

З однієї сторони ПКЕА адекватно знеболює пологи та непов'язана з незадовільним ризиком оцінки щодо «відчуття безпеки» та «власної спроможності» ( $p>0,05$ ), а з іншої, жінки бояться процедури встановлення катетеру та можливих ускладнень ЕА, в т. ч. зменшення мобільності та втрата особистого контролю пологів.

У групах з сумішшю закису азоту з киснем та альтернативними методами знеболення, був виявлений високий рівень «участі жінки» в пологах ( $p=0,029$ , ВШ=0,48 (95% ВІ 0,25–0,93) та низький рівень «професійна підтримка» ( $p=0,029$ , ВШ=1,91 (95% ВІ 1,07–3,41).

Для виконання сьомого завдання дослідження 321-а жінка заповнила опитувальник задоволеності жінки пологами та народженням дитини на 2-3-й день післяпологового періоду. Після чого на 6–24 тижні лише 35% з цих жінок погодилися пройти скринінг післяпологової депресії (ППД) за Единбурзькою шкалою. Порогове значення шкали післяпологової депресії в 9 балів вважаємо діагностичним критерієм, що означає підвищений ризик виникнення післяпологової депресії [21]. Однофакторний аналіз виявив значимий зв'язок ( $p < 0,05$ ) між різними методами знеболення та ризиком розвитку післяпологової депресії. Виявлено, що жінки, які використовували альтернативні методи анальгезії пологів та суміш закису азоту з киснем (50:50), мали знижений ризик післяпологової депресії ( $p = 0,044$ ), OR = 2,83 (95% ДІ 1,03–7,79) порівняно з жінками з пацієнт-контрольованою епідуральною анальгезією або мали вагінальні пологи в лікарні без фармакологічного знеболювання ( $p = 0,633$ ). Не було виявлено статистично значимих зв'язків різниці між виникненням післяпологової депресії та такими факторами, як вік ( $p = 0,266$ ), кількість пологів ( $p = 0,713$ ), спосіб пологів ( $p = 0,959$ ) та рівень пологового болю за ВАШ ( $p = 0,931$ ).

Також не було виявлено зв'язку між ризиком виникнення післяпологової депресії та факторами задоволеності жінки пологами та народженням дитини у кожній частині опитувальника, таких як власна спроможність ( $p = 0,496$ ), професійна підтримка ( $p = 0,988$ ), відчуття безпеки ( $p = 0,311$ ), участь в пологах ( $p = 0,550$ ) не був пов'язаний з ризиком виникнення післяпологової депресії.

### **Наукова новизна отриманих результатів**

У науковій роботі було вперше досліджено визначення рівня задоволеності жінки пологами та народженням дитини для вибору оптимальних фармакологічних та нефармакологічних методик знеболення в Україні. Також вперше вивчено позитивні та негативні предиктори ризику виникнення сильного

пологового болю. Вперше розглянуто використання визначення рівня задоволеності жінки пологами та народженням дитини з метою покращення полового досвіду, як практичного інструменту для покращення якості медичної допомоги.

Таким чином було виявлено, що валідизована шкала задоволеності жінки пологами та народженням дитини за чотирма розділами допомігла виявити переваги та недоліки пологового процесу. Тобто, вивчений індикатор задоволеності жінки пологами та народженням дитини допомагає виявити локальні проблеми та потреби жінок, і був застосований для покращення надання медичної допомоги. Майбутнє цієї шкали задоволеності жінки пологами та народженням дитини - це внесення його в якості індикатора до пакету НЦЗУ та створення системи внесення доплат до пологових будинків при досягненні показника задоволеності жінки пологами та народженням дитини (вирахуванням середнього за розділом шкали, при досягненні 3 та більше), що підвищуватиме якість надання медичної допомоги матерям та економічну складову. Однак, ці кроки повинні бути підтримані відповідним законодавством та регулюванням через Кабінет Міністрів України у вигляді законопроекту, щоб забезпечити підхід впровадження політики охорони здоров'я "згори донизу" для швидкого масштабування та стандартизації як у Києві, так у всіх регіонах України.

Вперше простежено поширеність та взаємозв'язок між виникненням післяпологових ментальних розладів у жінок (післяпологової депресії) та фармакологічними/альтернативними методами знеболення пологів та рівнем задоволеності жінки пологами та народженням дитини. Використана Единбурзька шкала післяпологової депресії є показала ефективність, та потребує систематичного державного аналізу з метою контролю перинатального ментального здоров'я жінок в Україні в воєнному та післявоєнному періоді. Актуальність вивчення здоров'я матері та дітей є важливою умовою євроінтеграції України відповідно підпункту "с" статті 427 з метою створення поважного ставлення до матерів та зміни культури відношення до жінки у суспільстві. Дане дослідження може бути корисним для підвищення рівня

свідомості серед населення та лікарської спільноти про важливість врахування рівня задоволеності жінки під час пологів та народження дитини для створення позитивного пологового досвіду, в тому числі при виборі методів знеболення та покращення віддалених наслідків.

### **Практичне значення отриманих результатів**

Практичне значення дослідження полягає в покращенні якості акушерсько-анестезіологічної допомоги під час вагінальних пологів і підвищенні рівня задоволеності жінки пологами та народженням дитини. На основі результатів дослідження було розроблено новий клінічний протокол знеболення вагінальних пологів, який був впроваджений в клінічній практиці КНП «5 пологовий будинок». Цей протокол дозволяє враховувати індивідуальні потреби жінок у знеболенні під час пологів та використовувати оптимальні методи знеболення в залежності від рівня задоволеності жінки пологами та народженням дитини. Також результати дослідження були включені до навчального процесу на кафедрі хірургії, анестезіології та інтенсивної терапії інституту післядипломної освіти Національного медичного університету імені О. О. Богомольця, що сприятиме покращенню підготовки медичних фахівців.

Впроваджені інформаційні матеріали щодо введення вагінальних пологів в контексті знеболення, які були розроблені на основі дослідження, є у відкритому доступі на сайті КНП «5 пологовий будинок» та роздаються у паперовому варіанті вагітним. Результати дослідження можуть бути корисні для інших медичних установ та організацій, що надають послуги у сфері надання допомоги матерям.

Первинна база даних сформована в Excel, а статистичний аналіз проведено з використанням ліцензійної версії програмного забезпечення Statistical software EZR v. 1.54.

### **Висновки:**

1. Дослідження рівня надання медичної допомоги породіллям у семи державних пологових будинках міста Києва в аспекті знеболення вагінальних пологів було проведено станом на рівень 2020 року. Аналіз результатів показав, низку

позитивних та проблемних аспектів, що стосуються надання медичної допомоги породіллям під час знеболення вагінальних пологів. До позитивних сторін можна віднести: знеболення починають застосовувати під час активної фази першого періоду пологів у всіх державних пологових будинках міста Києва; найбільш розповсюдженими показами до епідуральної аналгезії під час вагінальних пологів у державних пологових будинках є бажання жінки, директива з боку акушера-гінеколога, та наявність акушерських та материнських захворювань; широкий вибір альтернативних методів знеболення; використання епідуральної аналгезії методом ручних болюсів; використання наркотичних аналгетиків як альтернативу епідуральній аналгезії; високу поширеність використання низькоконцентрованих місцевих анестетиків з ад'ювантами для епідуральної аналгезії, що зменшує ризик побічних ефектів; можливість вільного вибору позиції під час вагінальних пологів; активне залучення вагітних до відвідування школи материнства. До негативних сторін можна віднести: оцінка рівня болю за шкалами ( в т.ч. ВАШ) проводиться рідко, використовуються якісні суб'єктивні методи оцінки болю; низький рівень міждисциплінарного підходу до вибору фармакологічного знеболення, залежність прийняття рішення про початок фармакологічного знеболення у породіллі під час вагінальних пологів та повторне введення місцевого анестетика в епідуральний простір від акушера-гінеколога без активної взаємодії анестезіолога; існує гіпотеза про те, що розкриття шийки матки до 4 см може бути протипоказом до застосування ЕА в 1-ому пологовому будинку, проте це протипоказання спростоване в інших пологових будинках; не впроваджене використання ПКЕА та суміші закису азоту з киснем 50:50; нерівномірність використання альтернативних методів знеболення; використання висококонцентрованих розчинів місцевих анестетиків у деяких пологових будинках, що може збільшувати ризик побічних ефектів; відсутність універсальної методики об'ємів стартового болюсу для епідурального простору серед державних пологових будинків міста Києва; не використовують індикатор задоволеності жінки пологами та народженням дитини для вибору методу знеболення вагінальних пологів або для дослідження пологового досвіду.

2. Під час дослідження було встановлено, що ризик виникнення СПБ пов'язаний зі специфічними факторами. Серед позитивних предикторів болу високої інтенсивності можна відзначити: другі пологи (ВШ 0.60, 95% ДІ 0.37–0.98,  $p=0,04$ ), добрий пренатальний стан здоров'я жінки (ВШ 0.16, 95% ДІ 0.07–0.37,  $p<0.001$ ), відвідування школи материнства (ВШ 0.09, 95% ДІ 0.05–0.17,  $p<0.001$ ), постійна підтримка доули (OR 0.21, 95% ДІ 0.12–0.36,  $p<0.001$ ) та відчуття контролю болу у пологах (ВШ 0.05, 95% ДІ 0.03–0.09,  $p<0.001$ ), що асоціюються зі зниженням ризику виникнення СПБ. Негативні предиктори пологового болу включають жінок з генералізованим тривожним розладом, які мають вищий ризик виникнення СПБ (ВШ= 5.63, 95% ДІ 3.33–9.51,  $p<0.001$ ). Однак, дослідження показало, що такі фактори, як вік, збережена працездатність за 2 місяці до пологів та паління протягом вагітності, не впливають на ризик виникнення СПБ ( $p=0,579$ ,  $p=0,334$ ). Важливість пренатального скринінгу ментального здоров'я жінок та відвідування школи материнства підкреслюється. Також залучення доул до пологового процесу для забезпечення постійної підтримки та індивідуального підходу у пологах.

3. ПКЕА демонструє високу анальгетичну ефективність (зменшення болу на 3.5 балу за ВАШ,  $p<0.001$ ), ніж альтернативні методи знеболення та вагінальні пологи без фармакологічного знеболення, та була ефективно використана для жінок з сильним пологовим болем (9 балів за ВАШ) серед досліджуваних груп. Група-2 жінок, що використовувала сумішню закису азоту з киснем 50:50 показала свою анальгетичну ефективність (зменшення болу на 1 бал за ВАШ,  $p=0.001$ ) для середнього пологового болу (6 балів). Одночасно, група-3 жінок, що використовували альтернативні методи знеболення та група-4 жінок, що мали вагінальні пологи без фармакологічного знеболення не було виявлено значущої зміни показника ВАШ ( $p=0.066$ ) у двох групах. Тобто, рівень ВАШ є критерієм вибору методів фармакологічного знеболення.

У проведеному дослідженні аналізувався рівень задоволеності жінок вибраним методом знеболення під час вагінальних пологів. Було виявлено, що жінки, які входили до групи-3 (де використовувались різні альтернативні методи



знеболення) і до групи-2 (де застосовували суміш закису азоту і кисню в пропорції 50:50), були більш задоволені своїм досвідом пологів і народженням дитини в контексті обраного методу знеболення. Рівень задоволеності у групі-3 та групі-2 був значно вищим ( $p < 0.05$ ), порівняно з групою жінок, які віддавали перевагу вагінальним пологам без фармакологічного знеболення, а також порівняно з групою, де використовувалася пацієнт-контрольована епідуральна аналгезія.

Проаналізовані дані підкреслюють важливість того, що побажання жінки та надавання права матерям на вибір методу знеболення під час вагінальних пологів має вирішальне значення для створення позитивного пологового досвіду. Тобто, вивчення задоволеності жінкою вибраного методу знеболення є основою забезпечення індивідуальних потреб та поважного ставлення до матері з метою створення жінко-орієнтованої допомоги.

4. Наше опитування показало, що у 53% (4 бали) випадках жінки задоволені пологами та народженням дитини, та 28% (3 бали) оцінюючи свій досвід за чотирибальною шкалою Лікерта, що свідчить про задоволеність жінки пологами та народженням дитини. Опитувальник задоволеності жінки пологами та народженням дитини допоміг виявити переваги та недоліки пологового досвіду за чотирма головними аспектами допомоги жінці під час вагінальних пологів:

1. Власна спроможність: 1) Переваги: 76% жінок відчували себе сильними; 79,3% відчували себе впевненими; 67,4% відчували себе щасливими. 2) Недоліки: 54% відчували відповідність свого пологового досвіду до своїх планів; 76,2% відчували себе втомленими.
2. Професійна підтримка: 1) Переваги: 86,8% відчували достатньо уваги та інформування близьких; 84,8% відчували атмосферу комфорту та теплоти; 84,8% відчували розуміння потреб; 89,3% відчували належний догляд та допомогу. 2) Недоліки: відсутні оскільки більшість жінок відчували задоволення від професійної підтримки.
3. Відчуття безпеки: 1) Переваги: 86% відчували себе безпечно; 89% довіряли професійним здібностям команди; 68% мали багато позитивних спогадів,

1% - багато негативних. 2) Недоліки: 31% відчували низький рівень тривоги, 16% - високий рівень тривоги.

4. Участь в пологах: 1) Переваги : 67% мали можливість обрати метод знеболення; 60% мали змогу змінити положення, 21% - ні; 86% відчували достатньо уваги та інформації від медичної команди 2) Недоліки: деякі жінки не мали можливість обрати метод знеболення (33%) або змінити положення під час пологів (21%).

Відсутність повної участі жінки у пологовому процесі може викликати невдоволення матері пологами та народженням дитини. Отже, виявлений значний рівень тривоги у жінок в пологах та недостатня участь жінки у пологовому процесі, що стало причиною незадоволеності матері пологами та народженням дитини.

Було прораховано середнє значення у розділі «відчуття безпеки», де показник середнього був 2.5 бали, було виявлено середній рівень задоволеність жінки пологами та народженням дитини. На противагу цьому, розділи «власна спроможність», «професійна підтримка» та «участь в пологах» отримали оцінку 3 та вище, що свідчить про загальний високий рівень задоволеності жінки пологами та народженням дитини.

5. Вивчаючи особливості задоволеності жінки пологами та народженням дитини в залежності від виду анестезії було виявлено, що: 1) ризик незадовільної оцінки пологовим досвідом за розділом «відчуття безпеки» ( $p=0,034$ , ВШ=2,03 (95% ВІ 1,06–3,86)) та «професійна підтримка», зростає ( $p=0,006$ , (ВШ=2,58 (95% ВІ 1,31–5,07)) для пацієток із сильним больовим синдромом (ВАШ $\geq$ 7 балів), у порівнянні з пацієтками за ВАШ $<$ 7 балів; 2) пацієнт-контрольована аналгезія адекватно знеболює пологи та непов'язана з незадовільною оцінкою пологового досвіду щодо «відчуття безпеки» та «власної спроможності» ( $p>0,05$ ); 3) у групах з сумішшю закису азоту з киснем та альтернативними методами знеболення, був виявлено зниження ризику незадовільної оцінки «участі жінки» в пологах ( $p=0,029$ , ВШ=0,48 (95% ВІ 0,25–0,93) та зростання ризику незадовільної оцінки за розділом

«професійна підтримка» ( $p=0,029$ , ВШ=1,91 (95% ВІ 1,07–3,41); 4) зниження ризику незадовільної оцінки пологового досвіду за сумою розділів опитувальника ( $p=0,010$ ) для породілля, які використовували суміш закису азоту з киснем 50:50, ВШ=0,19 (95% ВІ 0,05–0,67) у порівнянні із пацієнтками, які використовували епідуральну аналгезію; 5) при оцінці розділу опитувальника «власної спроможності» жінки, які знеболювалися сумішшю закису азоту з киснем ( $3,35\pm 0,32$ ), мали низький ризик незадовільної оцінки, на відміну від жінок з альтернативними методами знеболення ( $3,14\pm 0,41$ ), або жінок з вагінальними пологами без фармакологічного знеболення ( $3,11\pm 0,38$ ), або жінок з пацієнт-контрольованою епідуральною аналгезією, тощо ( $3,05\pm 0,46$ ) ( $p=0,040$ ). Таким чином, загальні результати дослідження показують, пацієнт-контрольована аналгезія була відзначена як ефективний метод знеболення без негативного впливу на оцінку пологового досвіду. Використання суміші закису азоту з киснем та альтернативних методів знеболення також було пов'язано зі зниженням ризику незадовільної оцінки деяких аспектів пологового досвіду.

б. У результаті дослідження було встановлено значимий зв'язок ( $p < 0,05$ ) між післяпологовою депресією та методами знеболювання. Зокрема, жінки, які використовували альтернативні методи аналгезії пологів та закис азоту з киснем (50:50), мали знижений ризик післяпологової депресії ( $p = 0,044$ ), OR = -2,83 (95% ДІ 1,03–7,79) порівняно з жінками з пацієнт-контрольованим епідуральною аналгезією. Водночас, вагінальні пологи в лікарні без фармакологічного знеболювання ( $p = 0,633$ ) не впливали на ризик виникнення депресивних симптомів. Між виникненням післяпологової депресії та такими факторами, як вік ( $p = 0,266$ ), кількість пологів ( $p = 0,713$ ), спосіб пологів ( $p = 0,959$ ), рівень пологового болю за ВАШ ( $p = 0,931$ ), не виявлено різниці. Результати аналізу також показали, що фактор задоволеності жінки пологами та народженням дитини, такі як власна спроможність ( $p = 0,496$ ), професійна підтримка ( $p = 0,988$ ), відчуття безпеки ( $p = 0,311$ ), участь в пологах ( $p = 0,550$ ), не пов'язані з

ризиком виникнення післяпологової депресії. З огляду на високу поширеність післяпологової депресії та її вплив на емоційний стан, використання закису азоту з киснем та альтернативних методів знеболення під час пологів, має велике значення для зменшення негативних ментальних наслідків у післяпологовому періоді.

6. Обґрунтовуючи концепцію знеболення вагінальних пологів шляхом визначення задоволеності жінки пологами та народженням дитини під час аналізу даних 321 матері, було засвідчено, що закис азоту з киснем та альтернативні методи знеболення вагінальних пологів в домашніх умовах пологового будинку в порівнянні з пацієнт-контрольованою епідуральною аналгезією в стандартних умовах, та постійною підтримкою жінок у пологах (доулою, партнером, медичним персоналом) асоціюються з позитивним результатом для породілля. Надання переваги застосування альтернативних методів знеболення та суміші закису азоту з киснем 50:50, що сприяє зменшенню пологового болю середньої інтенсивності та потенційно сприяє розвитку задоволеності жінки пологами та народженням дитини та зменшує негативні ментальні віддалені наслідки.

Епідуральна аналгезія, яка є ефективним фармакологічним методом знеболення, є другим вибором для знеболення під час пологів в контексті задоволеності жінки пологами та народженням дитини, або в ситуаціях для підвищення аналгезії під час пологів в контексті задоволеності жінки пологами та народженням дитини, коли альтернативні методи та закис азоту з киснем 50:50 не забезпечують достатнього знеболення. Тому надання пріоритетності альтернативним методам знеболення та застосування суміші закису азоту з киснем покращують якість надання медичної допомоги матерям та створюють основу поважної та жінко-орієнтованої допомоги в системі охорони здоров'я для України.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** знеболення вагінальних пологів, предиктори пологового болю, задоволеність жінки пологами та народженням дитини, пологовий досвід, стрес, тривога, післяпологова депресія.

## Summary

**Romanenko A.** Evaluating the choice of anesthesia techniques for vaginal delivery: measuring maternal satisfaction with childbirth experience

Thesis for acquiring the scientific degree of Doctor Philosophy, specialty 222-Medicine. Study Branch 22 Healthcare, - O. Bogomolets National medical university, Kyiv, 2023.

### Contents

The objective of this thesis centers around enhancing the standard of obstetric care, with a particular emphasis on investigating the effects of different analgesic techniques employed during vaginal childbirth. The aim is to evaluate how these methods influence women's contentment with the care they receive throughout the process of labor and delivery, ultimately aiming to safeguard the health and welfare of both women and their offspring. The research endeavors to establish a concept of pain relief firmly based on scientific principles. Its primary goal is to cultivate a favorable childbirth experience while mitigating the adverse long-term psychological consequences, specifically focusing on reducing the risk of postpartum depression.

The level of women's satisfaction with care during labour and birth has proven effectiveness in reducing the risk of negative outcomes for both mother and child [6, 19, 21, 30, 98, 99]. Monitoring indicators of the childbirth experience is conducted worldwide as it reflects key information regarding the quality of maternal service [9, 10]. Such an approach is also being introduced in Ukraine.

Adequate analgesia during vaginal childbirth is a crucial component of women's satisfaction with care during labour and birth [9, 24]. Insufficient control of labour pain can lead to short- and long-term mental outcomes [69, 81, 164, 173]. 13% of women suffer from postpartum depression (PPD), and 4-6% from post-traumatic stress disorder [177, 182, 183]. Postpartum psychological disorders in women increase the risk of suicide and infanticide and lead to cognitive-behavioral disorders in children [186, 187].

Patient-controlled epidural analgesia significantly decreases labour pain, but this doesn't associate with a woman's satisfaction with care during labour and childbirth, which in some cases leads to a negative childbirth experience [17, 29, 93, 95]. For example, the method of choice for labour pain relief in Australia and Canada is a nitrous oxide (Entonox), used in 50% of cases [19, 20, 124, 248]. Women who choose nitrous oxide (50:50) for childbirth report high satisfaction due to reduced pain and anxiety caused by its effects, however, they also report a medium-to-low analgesic effectiveness, which may prompt a change in decision regarding the method of pain relief [248].

Due to conservative views in society, women often choose childbirth with non-pharmacological methods of pain relief or without pharmacological pain relief at all [152, 163]. Such situations frequently occur during hospital and non-hospital births that closely resemble home environments [101]. Some women manage labour pain well without any intervention, while others require pharmacological and/or non-pharmacological methods of pain relief [173].

In Ukraine, there is a degree of uncertainty and inconsistency in elevating the level of analgesia within the interdisciplinary team during vaginal childbirth, considering the intensity of labour pain, to achieve adequate pain relief and minimize the use of invasive pain relief methods. Problems also increase with the methods of evaluating and documenting the intensity of labour pain.

In Ukraine, nitrous oxide (50:50) for labour pain relief is limited, mostly used in private hospitals [165]. Alternative methods of pain relief are primarily utilized, the variation of which depends on the specific birth center. If alternative methods of pain relief prove insufficiently effective, opioid or non-opioid systemic analgesics may be added.

The indication for neuraxial methods is the desire of the labouring woman, assuming there are no contraindications. However, it is not necessarily associated with satisfaction after the usage of epidural analgesia [249].

Implementing neuraxial techniques at a later stage in labour does not significantly alleviate the suffering, but rather, can contribute to a negative childbirth experience

[204]. The notable lack of information among pregnant regarding pain management methods and their sequence of application calls for additional exploration [12, 79, 143, 144, 192]. These issues emphasize the importance of our study.

Due to the individuality of each woman's childbirth experience, employing a standardized approach to pain relief may prove ineffective or potentially detrimental for certain individuals.

The research aims to utilize women's satisfaction with the care they receive during labor and delivery as a basis for selecting the most suitable pharmacological and non-pharmacological analgesia techniques. The objective is to improve the effectiveness and safety of pain management specifically for women undergoing vaginal childbirth.

During the research, the following tasks were accomplished:

1. Local protocols for pain management during vaginal childbirth in various public maternity units in Kyiv were studied;
2. Predictors of severe labour pain were identified and studied;
3. The effectiveness and safety of patient-controlled epidural analgesia during vaginal childbirth was examined, considering the woman's satisfaction with care during labour and childbirth;
4. The effectiveness and safety of pain relief using nitrous oxide (50:50) during vaginal childbirth was examined, considering the woman's satisfaction with care during labour and childbirth;
5. The effectiveness and safety of alternative pain relief methods during vaginal childbirth were researched, considering the woman's satisfaction with care during labour and childbirth;
6. The level of the woman's satisfaction with care during vaginal childbirth in standard conditions without pharmacological analgesia was studied;
7. The impact of various pain relief methods on the risk of developing postpartum depression in mothers was investigated;
8. A new clinical protocol «Pain management during vaginal childbirth» and information materials for pregnant women were scientifically developed.

A research study was conducted to address the first task, which focused on assessing the level of assistance provided to parturients in Public Maternity Units in Kyiv in May 2020. The findings revealed that during vaginal deliveries, the primary responsibility for evaluating the level of pain in parturients and making decisions regarding pain relief and analgesic methods rested with obstetrician-gynecologists in 85.7% of the responses. The woman's preferences were taken into account in 57% of the responses, while anesthesiologists accounted for 0%, indicating a low multidisciplinary approach to pain relief selection.

Methods for assessing labour pain were also examined, including intensity (100% of responses), localization (71.4%), rating scales such as the Visual Analogue Scale (VAS) (14.3%), onset time (28.6%), pain at rest/with active movement (42.9%), and observation of the parturient's emotions and behavior (85.7%). It was found that pain relief measures are implemented in all Public Maternity Hospitals in Kyiv during the active phase of the first stage of labour. Further implementation of pain relief occurs in the second stage of labour in 14.3% of responses and in the third stage in 28.6% of responses.

During the survey conducted among Maternity Hospitals, the pain relief methods for physiological labour were examined as follows: epidural analgesia (100%), opioids (57%), spinal analgesia and combined spinal-epidural analgesia (14%), paracetamol/NSAIDs and non-pharmacological methods (14%), nitrous oxide (0%), epidural analgesia with puncture (0%), ketamine (0%), benzodiazepines (0%), and antispasmodics (0%).

The survey identified the most prevalent indications for epidural analgesia during vaginal deliveries in Public Maternity Hospitals, including: directive from the obstetrician-gynecologist (43%), maternal preference (100%), obstetric conditions such as preeclampsia, fetal distress, abnormalities in labour progression, and others (100%), maternal factors such as obesity, difficult airway, contraindications to general anesthesia (14%), pregnancies with extragenital pathology such as CNS disorders, uncontrolled hypertension, severe cardiac or respiratory conditions (71%), anticipation of operative



intervention during vaginal delivery (29%), cervical dilation up to 4 cm (14%), cervical dilation of 4 cm or more (71%), and multiple pregnancies (28%).

The study revealed that the decision-making process regarding the re-administration of local anesthetic into the epidural space is a complex task, primarily dependent on the obstetrician-gynecologist (100%), followed by the anesthesiologist (42.9%), and the woman herself (28.6%).

Our questionnaire identified the most commonly used local anesthetics during epidural analgesia. Bupivacaine was reported in 100% of responses, followed by lidocaine (57%), ropivacaine (42%), a combination of bupivacaine and opioids (fentanyl or morphine) (42%), and a combination of ropivacaine and opioids (fentanyl or morphine) (14%). The majority of public Maternity Hospitals in Kyiv utilize low-concentration solutions of local anesthetics, such as bupivacaine at concentrations of 0.625% to 0.2% and ropivacaine at concentrations of 0.625% to 0.25% in seven Maternity Hospitals, while lidocaine at a concentration of 0.2% is used in five Maternity Hospitals. However, two Maternity Hospitals still use high-concentration solutions (lidocaine 1-2%), which may increase the frequency of adverse effects in both the parturient and the fetus.

According to our survey data, the most common mode of administering local anesthetics into the epidural space during labour is manual bolus injections without a continuous infusion, which is utilized in 85% of cases. Manual bolus injections in combination with a continuous infusion are used in 42% of cases, and continuous infusion alone is employed in 28% of cases. Patient-controlled epidural analgesia (PCEA) is not used at all.

During vaginal deliveries, the majority of Maternity Hospitals use an initial bolus volume of 8 ml (42.9%) or 10 ml (42.9%) for epidural analgesia. A volume of 5 ml is used in 28.6% of cases, while a volume of 9 ml is used in 14.3% of cases. Additionally, a volume of 3 ml is used in 14.3% of cases. Volumes of 11 ml and 12 ml are not utilized. Therefore, there is no universal standardized method for the initial bolus volume among the seven public Maternity Hospitals in Kyiv.

Another common method of pain relief during vaginal deliveries is the parenteral administration of opioid analgesics. Our survey revealed that this method is utilized in 57.1% of cases. The preferred opioid analgesic is fentanyl (71.4%), followed by morphine (14%), nalbuphine (14%), while promedol and omnopon are not used.

According to our survey data, alternative methods of pain relief were identified among the State Maternity Hospitals in Kyiv. The most commonly used methods include breathing techniques, relaxation, the use of a fitness ball, and warm baths at 37°C. Massage and music are also utilized in a significant number of cases. Aromatherapy, yoga, dance, showers, shiatsu (acupressure), applying cold or hot packs, subcutaneous/intradermal injections of sterile water, and hypnosis are less frequently implemented, but still utilized to some extent.

According to the research findings, there are no restrictions on the choice of positions during vaginal childbirth in the State Maternity Hospitals in Kyiv. Various positions are adopted by women, including lying on the back (85.7%), lying on the side (57.1%), on a birthing stool (100%), sitting/squatting (57.1%), kneeling-elbow position (42.9%), on a mattress (42.9%), and comfortable positions (14.3%). The study also explored the issue of childbirth preparation and found that 100% of the respondents support the importance of attending maternity schools.

For the purpose of addressing the second task of the research on risk factors for severe labour pain, a prospective observational study was conducted from December 2020 to May 2021. Surveys were administered to the labouring women to assess the intensity of pain. The main focus of the study was severe labour pain, which is a subjective sensation reported by patients with a pain level of  $\geq 7$  on the Visual Analog Scale (VAS). Group 1 consisted of 282 patients (women with VAS scores  $\geq 7$ ), while Group 2 included 84 patients (women with VAS scores  $\leq 6$ ). There was no significant difference in age between the two groups: Group 1 had a mean age of (29.7 $\pm$ 5.1 years), and Group 2 had a mean age of (29.3 $\pm$ 4.7 years) ( $p=0.496$ ).

When analyzing the association between the risk of severe labour pain (SLP) (women with VAS scores  $\geq 7$ ) and the predictor variables, a logistic regression model was used. The study revealed that factors such as second-stage labour (OR 0.60 [95%

CI 0.37-0.98],  $p=0.04$ ), good prenatal physical health status (OR 0.16 [95% CI 0.07-0.37],  $p<0.001$ ), attendance at a maternity school (OR 0.09 [95% CI 0.05-0.17],  $p<0.001$ ), continuous doula support (OR 0.21 [95% CI 0.12-0.36],  $p<0.001$ ), and a sense of control over labour pain (OR 0.05 [95% CI 0.03-0.09],  $p<0.001$ ) are associated with a reduced risk of SLP. Specifically, women with generalized anxiety disorder have a higher risk of SLP (OR=5.63, 95% CI 3.33-9.51,  $p<0.001$ ). The study also found that factors such as age, preserved functional capacity two months before labour, and smoking during pregnancy do not affect the risk of SLP ( $p=0.579$ ,  $p=0.334$ ).

To address the third, fourth, fifth, and sixth tasks of the study, a prospective investigation was conducted in which women were divided into four groups: 1) vaginal deliveries with patient-controlled epidural analgesia ( $n=217$ ); 2) vaginal deliveries with a nitrous oxide (50:50) ( $n=18$ ); 3) vaginal deliveries using alternative methods of pain relief at home ( $n=46$ ); 4) vaginal deliveries under standard conditions without pharmacological pain relief ( $n=40$ )

In the delivery room, pain assessment using the Visual Analog Scale (VAS) was conducted before the administration of pain relief and 10 minutes after its use during the second stage of labour. The analysis revealed that prior to the administration, women receiving patient-controlled epidural analgesia had a significantly higher average VAS score of 9 (ranging from 7 to 10) compared to the other groups (statistically significant difference from all groups,  $p<0.05$ ) (see Table 4). After 10 minutes, the VAS score among women with patient-controlled epidural analgesia decreased to 5 (ranging from 4 to 6), which was significantly lower than the scores of those using alternative pain relief methods and those undergoing vaginal deliveries without pharmacological pain relief ( $p<0.05$ , see Table 4), but comparable to the scores of women in Group 2 who used a nitrous oxide (50:50) ( $p>0.05$ ).

The analysis of changes in the Visual Analog Scale (VAS) score before and after pain relief administration revealed no significant change in the VAS score for Group 3 women using alternative pain relief methods ( $p=0.066$ , based on the Wilcoxon signed-rank test for paired samples) and no significant change for Group 4 women undergoing vaginal deliveries without pharmacological pain relief ( $p=0.061$ ). However, for women

in Group 1 receiving patient-controlled epidural analgesia, a significant decrease ( $p < 0.001$ ) in the VAS score was observed, with an average reduction of 3.5 points (95% CI: 3 to 3.5). Similarly, for women in Group 2 using a nitrous oxide and oxygen mixture in a 50:50 ratio, the VAS score also decreased ( $p = 0.001$ ), with an average reduction of 1 point (95% CI: 0.5 to 2).

Furthermore, women were surveyed regarding their satisfaction with the chosen method of pain relief using a 4-point Likert scale ranging from 1 to 4. The satisfaction score for pain relief in Group 3 women using alternative pain relief methods was higher ( $p < 0.05$ ) compared to Group 4 women undergoing vaginal deliveries without pharmacological pain relief and was not significantly different from Group 1 women with patient-controlled epidural analgesia or Group 2 women using a nitrous oxide (50:50).

An interview-based survey was also conducted to assess women's satisfaction with childbirth and the birthing experience using individual Google Forms with an interviewer during the postpartum period. All women who agreed to participate in the survey signed informed consent forms. Only 321 Ukrainian women (53%) expressed a desire to complete the comprehensive satisfaction questionnaire regarding childbirth and the birthing experience, which consisted of four sections: own capacity (9 questions), professional support (5 questions), perceived safety (6 questions) and participation (3 questions) [3, 37, 91]. The questionnaire was chosen as a well-established and widely recognized practical tool for research purposes. Each question was rated on a 1-4 Likert scale. The scale scores were calculated by summing the responses and dividing by the number of items within each subsection (mean value). The range of scale scores was from 1 to 4, where 3 (mostly agree) or 4 (completely agree) indicated a high level of satisfaction, and 1 (completely disagree) or 2 (mostly disagree) indicated a low level of satisfaction. The threshold value was set at a mean score of 3 or higher, indicating high satisfaction with childbirth and the birthing experience, a mean score ranging from 2.1 to 2.9 indicated a moderate level of satisfaction, and a mean score of 2 or lower indicated dissatisfaction with childbirth and the birthing experience.

During the study of childbirth experience using a satisfaction questionnaire, a positive outcome was revealed: in 81% of cases (3 or 4 points on the Likert scale), women reported a high level of satisfaction with childbirth and the delivery of their child. The analysis of mothers' childbirth experience across four sections of the questionnaire showed that:

1) in the «own capacity» section, a significant number of women felt strong (76% chose 3 or 4 points on the 4-point Likert scale) and confident (79.3% chose 3 or 4 points) during vaginal childbirth; 54% of mothers felt that their childbirth experience aligned with their plans; mothers felt tired (76.2% chose 3 or 4 points) during childbirth; however, despite the fatigue, a substantial number of women in the study felt happy (67.4% chose 3 or 4 points) during vaginal childbirth.

2) In the «professional support» section, the majority of women experienced a high level of satisfaction with childbirth and the delivery of their child because, according to the survey results, the medical team: paid sufficient attention and informed their loved ones about the progress of labour (86.8% chose 4 points); created an atmosphere of comfort and warmth (84.8% chose 4 points); understood the needs of women during childbirth (84.8% chose 4 points); provided adequate care and assistance (89.3% chose 4 points).

3) In the "perceived safety " section, 86% of women overall felt safe during childbirth. Additionally, 89% of women felt secure due to their impression of the team's professional abilities, selecting 4 points regarding their sense of anxiety during childbirth. 31% experienced a low level of anxiety (1 point), while 16% experienced a high level of anxiety (4 points). 68% of women reported having many positive memories (4 points), while only 1% of women had many negative memories of childbirth.

4) In the " participation " section, 67% of women felt they had the opportunity to choose a pain relief method (rated 3-4 points), compared to 33% (rated 1-2 points). The majority had the opportunity to change positions (60% rated 4 points), while a minority (21% rated 1-2 points) did not have such an opportunity. 86% of women gave a rating

of 1 point, indicating that they felt they received sufficient attention and information from the medical team during childbirth.

The average scores and standard deviations were calculated for each section of the childbirth satisfaction questionnaire, revealing certain aspects that require further improvement.

Specifically, in the "perceived safety " section, where the average score was 2.5, a moderate level of satisfaction with childbirth and the delivery of their child was observed. In contrast, the sections of "own capacity," "professional support," and " participation " received scores of 3 and above, indicating a generally high level of satisfaction with childbirth and the delivery of their child.

In the groups receiving a combination of nitrous oxide and alternative methods of pain relief, a high level of "participation" in childbirth was observed ( $p=0.029$ ,  $OR=0.48$ , 95% CI 0.25-0.93), along with a low level of "professional support" ( $p=0.029$ ,  $OR=1.91$ , 95% CI 1.07-3.41).

For the completion of the seventh task of the study, a total of 321 women completed the childbirth satisfaction questionnaire on the 2nd or 3rd day of the postpartum period. Subsequently, at 6-24 weeks postpartum, only 35% of these women agreed to undergo screening for postpartum depression (PPD) using the Edinburgh Postnatal Depression Scale.

The diagnostic criterion for postpartum depression is considered to be a threshold score of 9 on the postnatal depression scale, indicating an increased risk of developing postpartum depression [21]. Univariate analysis revealed a significant association ( $p < 0.05$ ) between different methods of pain relief and the risk of developing postpartum depression. It was found that women who used alternative methods of analgesia during childbirth and a nitrous oxide (50:50) had a reduced risk of postpartum depression ( $p = 0.044$ ),  $OR = 2.83$  (95% CI 1.03-7.79) compared to women who underwent patient-controlled epidural analgesia or had unmedicated vaginal deliveries in the hospital ( $p = 0.633$ ).

There were no statistically significant associations found between the occurrence of postpartum depression and factors such as age ( $p = 0.266$ ), number of deliveries ( $p =$

0.713), mode of delivery ( $p = 0.959$ ), and level of labour pain according to the Visual Analogue Scale ( $p = 0.931$ ).

Similarly, no significant associations were found between the risk of postpartum depression and factors related to women's satisfaction with childbirth and the postnatal period in each section of the questionnaire, including own capacity ( $p = 0.496$ ), professional support ( $p = 0.988$ ), perceived safety ( $p = 0.311$ ), and participation ( $p = 0.550$ ). These factors were not found to be associated with the risk of postpartum depression.

### **Scientific relevance:**

In the scientific study, the women's satisfaction with care during labour and birth was investigated for the selection of optimal pharmacological and non-pharmacological pain relief methods in Ukraine. Additionally, positive and negative predictors of experiencing severe labour pain were examined. Assessment of the women's satisfaction level with care during labour and birth was considered as a practical tool for improving the quality of medical care and enhancing the childbirth experience.

Thus, it was found that the validated questionnaire of women's satisfaction with care during labour and birth, divided into four sections, helped identify the advantages and disadvantages of the labour process. In other words, the studied indicator of women's satisfaction with care during labour and birth assists in identifying local issues and women's needs, and has been applied to improve the provision of medical care.

Furthermore, it is recommended to integrate this satisfaction scale as an indicator into the National Health Service package and establish a system for providing financial incentives to maternity homes based on achieving satisfactory levels of women's satisfaction (calculated using the average score for each section, with a threshold of 2.5 or higher). This approach would improve the quality of maternal care and also have economic benefits.

However, these steps should be supported by appropriate legislation and regulation through the Cabinet of Ministers of Ukraine, in the form of a bill, to ensure the implementation of a top-down approach to healthcare policy. This would enable rapid scaling and standardization not only in Kyiv but throughout all regions of Ukraine.

Additionally, the study examined the prevalence and association between the occurrence of postpartum mental disorders, specifically postpartum depression, and the pharmacological/alternative methods of pain relief during childbirth, as well as the level of a woman's satisfaction with care during labour and birth. The use of the Edinburgh Postnatal Depression Scale demonstrated its effectiveness and highlights the need for its implementation to monitor women's mental health in Ukraine, particularly during periods of conflict and post-war recovery.

Studying the health of mothers and children is an important aspect of Ukraine's European integration, as it contributes to fostering a respectful attitude towards mothers and changing societal perceptions of women. This research can play a significant role in increasing awareness among the general population, and the medical community regarding the importance of considering a woman's satisfaction levels during childbirth for positive birthing experience. This includes the selection of appropriate pain relief methods and improving long-term outcomes.

Overall, this study provides valuable data into enhancing the quality of maternal healthcare, and its findings can have practical implications for raising awareness, improving medical practices, and ultimately improving childbirth experience in Ukraine.

### **Practical significance**

The practical significance of this research lies in improving the quality of maternal care and enhancing women's satisfaction with care during labour and birth. Based on the research findings, a new clinical protocol for pain management during vaginal delivery was developed and implemented in the clinical practice of the 5th Maternity Hospital. This protocol allows for individualized pain relief based on women's specific needs, and utilizes optimal pain relief methods, according to their level of satisfaction with care during labour and birth.

By implementing this protocol, healthcare providers can tailor pain management strategies to meet the unique needs of each woman, ensuring a more personalized and satisfactory birthing experience. This research contributes to the advancement of maternal care, and provides practical guidelines for improving labour pain management.



Furthermore, the research findings have been incorporated into the educational process at the Department of Surgery, Anesthesiology, and Intensive Care of the Institute of Postgraduate Education at the O.O. Bogomolets National Medical University. This integration will contribute to the improvement of medical professionals training and knowledge in the field.

The informational materials developed based on the research are beneficial for pregnant women seeking information about various pain relief methods during vaginal childbirth. These materials serve as a valuable resource to guide women in making informed decisions about their birthing experience.

The research results can also be valuable for other medical institutions and organizations involved in providing maternal care services. The primary database was constructed using Excel, and the statistical analysis was performed using the licensed software EZR v. 1.54. These robust methodologies ensure the accuracy and reliability of the study's findings, providing a solid foundation for further research and application in clinical settings.

### **Conclusions:**

1. The study of the level of obstetric care provided to women in seven State Maternity Hospital in Kyiv regarding pain relief during vaginal deliveries was conducted in 2020. The analysis of the results revealed several positive and problematic aspects related to the provision of obstetric care during pain relief in vaginal deliveries. Among the positive aspects, it can be noted that pain relief measures are initiated during the active phase of the first stage of labour in all state Maternity Hospitals in Kyiv. The most common indications for epidural analgesia during vaginal deliveries in state Maternity Hospitals are women's preference, directive from the obstetrician-gynecologist, and the presence of obstetric and maternal conditions. There is a wide range of alternative pain relief methods available. The use of epidural analgesia by manual bolus technique, the use of opioids analgesics as an alternative to epidural analgesia, the widespread use of low-concentration local anesthetics with adjuvants for epidural analgesia to reduce the risk of

side effects, the freedom to choose positions during vaginal deliveries, and active involvement of pregnant women in attending maternity schools are among the positive aspects. On the negative side, the assessment of pain levels using scales (including the Visual Analogue Scale) is infrequent, and qualitative subjective methods are used for pain assessment. There is a low level of interdisciplinary approach in the selection of pharmacological pain relief, dependency on the obstetrician's decision to initiate pharmacological pain relief during vaginal deliveries and the re-administration of local anesthetics into the epidural space without active interaction with an anesthesiologist. Probably, cervical dilation up to 4 cm was considered as a contraindication for epidural analgesia in the 1<sup>st</sup> Maternity Hospital, but this contraindication has been refuted in other Maternity Hospitals. The use of Patient-Controlled Epidural Analgesia (PCEA) and a 50:50 mixture of nitrous oxide and oxygen is not implemented. There is inconsistency in the use of alternative pain relief methods. Some Maternity Hospitals use high-concentration solutions of local anesthetics, which may increase the risk of side effects. There is no standardized methodology for the initial bolus volume in the epidural space among state Maternity Hospitals in Kyiv. The indicator of women's satisfaction is used neither for choosing pain relief method nor for researching childbirth experience.

2. During the study, it was found that the risk of severe postpartum pain (SPP) is associated with specific factors. Among the positive predictors of severe labour pain, the following can be noted: multiparity (adjusted OR 0.60, 95% CI [0.37–0.98,  $p=0.04$ ), good maternal prenatal health status (OR 0.16, 95% CI 0.07–0.37,  $p<0.001$ ), attendance at maternity school (OR 0.09, 95% CI 0.05–0.17,  $p<0.001$ ), continuous doula support (OR 0.21, 95% CI 0.12–0.36,  $p<0.001$ ), and a sense of pain control during labour (OR 0.05, 95% CI 0.03–0.09,  $p<0.001$ ), which are associated with a decreased risk of SPP. Negative predictors of labour pain include women with generalized anxiety disorder, who have a higher risk of SPP (OR=5.63, 95% CI 3.33–9.51,

$p < 0.001$ ). However, the study showed that factors such as age, preserved functional status two months prior to delivery, and smoking during pregnancy do not influence the risk of SPP ( $p = 0.579$ ,  $p = 0.334$ ). The importance of prenatal screening for women's mental health and attendance at maternity school is emphasized. The involvement of doulas in the labour process to provide continuous support and individualized care during childbirth is also highlighted.

3. PCEA demonstrates high analgesic effectiveness (reducing pain by 3.5 points on the VAS scale,  $p < 0.001$ ) compared to alternative methods of pain relief and unmedicated vaginal childbirth, and it was effectively utilized for women experiencing severe labour pain (VAS score of 9) among the study groups. Group 2, which used a 50:50 nitrous oxide-oxygen mixture, showed its analgesic effectiveness (reducing pain by 1 point on the VAS scale,  $p = 0.001$ ) for moderate labour pain (VAS score of 6). However, no significant change in the VAS score ( $p = 0.066$ ) was observed in Group 3, which used alternative methods of pain relief, and Group 4, which had unmedicated vaginal childbirth. Thus, the VAS score serves as a criterion for selecting pharmacological pain relief methods.

The conducted study analyzed the satisfaction level of women with the chosen method of pain relief during vaginal childbirth. It was found that women in Group 3 (using various alternative methods of pain relief) and Group 2 (utilizing a 50:50 nitrous oxide-oxygen mixture) were more satisfied with their childbirth experience and the chosen method of pain relief. The satisfaction level in Group 3 and Group 2 was significantly higher ( $p < 0.05$ ) compared to the group of women who preferred unmedicated vaginal childbirth and also compared to the group where patient-controlled epidural analgesia was used.

The analyzed data emphasize the importance of respecting women's preferences and granting mothers the right to choose their method of pain relief during vaginal childbirth, as it is crucial for creating a positive childbirth experience. Therefore, studying women's satisfaction with the selected method of

pain relief serves as the foundation for meeting individual needs and providing respectful care to mothers in order to establish woman-centered support.

4. Our survey revealed that in 53% (4 points) of cases, women were satisfied with their childbirth and the birth of their child, while 28% (3 points) rated their experience on a four-point Likert scale, indicating satisfaction with childbirth. The satisfaction questionnaire helped identify the advantages and disadvantages of the childbirth experience in four key aspects of vaginal delivery:

1) Own capacity: a) Advantages: 76% of women felt strong; 79.3% felt confident; 67.4% felt happy. b) Disadvantages: 54% felt that their childbirth experience matched their plans; 76.2% felt tired.

2) Professional support: a) Advantages: 86.8% felt they received sufficient attention and information from their caregivers; 84.8% felt a comfortable and warm atmosphere; 84.8% felt their needs were understood; 89.3% felt they received proper care and assistance. b) Disadvantages: None, as the majority of women felt satisfied with the professional support.

3) Perceived safety: a) Advantages: 86% felt safe; 89% had trust in the professional abilities of the healthcare team; 68% had many positive memories, while 1% had many negative memories. b) Disadvantages: 31% experienced a low level of anxiety, while 16% experienced a high level of anxiety.

4) Participation: a) Advantages: 67% had the opportunity to choose a pain relief method; 60% had the opportunity to change positions, while 21% did not; 86% felt they received sufficient attention and information from the medical team. b) Disadvantages: Some women did not have the opportunity to choose a pain relief method (33%) or change positions during childbirth (21%).

The lack of full participation of women in the childbirth process can lead to dissatisfaction with the experience of giving birth. Therefore, the significant level of anxiety observed in women during childbirth and the insufficient involvement

of women in the childbirth process contribute to dissatisfaction with the childbirth experience.

The average score in the "perceived safety" section was calculated to be 2.5, indicating a moderate level of satisfaction with childbirth and childbirth experience. In contrast, the sections on "own capacity", "professional support," and "participation" received scores of 3 and above, indicating an overall high level of satisfaction with childbirth and childbirth experience.

5. Studying the factors influencing women's satisfaction with childbirth according to the type of anesthesia, the following findings were observed: 1) The risk of an unsatisfactory assessment in the "perceived safety" section ( $p=0.034$ ,  $OR=2.03$ , 95% CI 1.06–3.86) and "professional support" section increases ( $p=0.006$ ,  $OR=2.58$ , 95% CI 1.31–5.07) for patients with severe pain syndrome ( $VAS \geq 7$ ) compared to patients with  $VAS < 7$ . 2) Patient-controlled analgesia adequately relieves labour pain and is not associated with an unsatisfactory assessment of the childbirth experience in terms of "perceived safety" and "Professional support" ( $p > 0.05$ ). 3) In groups receiving a nitrous oxide-oxygen mixture and alternative methods of pain relief, a decrease in the risk of unsatisfactory assessment of "participation" in childbirth was observed ( $p=0.029$ ,  $OR=0.48$ , 95% CI 0.25–0.93), while an increase in the risk of unsatisfactory assessment in the "professional support" section was found ( $p=0.029$ ,  $OR=1.91$ , 95% CI 1.07–3.41). 5) A reduction in the risk of unsatisfactory assessment of the overall childbirth experience ( $p=0.010$ ) was observed for women who used a nitrous oxide-oxygen mixture in a 50:50 ratio, with an OR of 0.19 (95% CI 0.05–0.67) compared to patients who used epidural analgesia. 6) When evaluating the "own capacity" section of the questionnaire, women who used a nitrous oxide-oxygen mixture ( $3.35 \pm 0.32$ ) had a low risk of unsatisfactory assessment compared to women using alternative methods of pain relief ( $3.14 \pm 0.41$ ), women undergoing unmedicated vaginal childbirth ( $3.11 \pm 0.38$ ), or women with patient-controlled epidural analgesia, etc. ( $3.05 \pm 0.46$ ) ( $p=0.040$ ). Therefore, the overall findings

of the study indicate that patient-controlled analgesia was identified as an effective pain relief method without a negative impact on the assessment of the childbirth experience. The use of a nitrous oxide-oxygen mixture and alternative methods of pain relief was also associated with a reduction in the risk of unsatisfactory assessment of certain aspects of the childbirth experience.

6. The study revealed a significant association ( $p < 0.05$ ) between postpartum depression and methods of pain relief. Specifically, women who used alternative methods of labour analgesia and nitrous oxide-oxygen (50:50) had a reduced risk of postpartum depression ( $p = 0.044$ ), OR = -2.83 (95% CI 1.03–7.79) compared to women with patient-controlled epidural analgesia. Conversely, vaginal deliveries without pharmacological pain relief in the hospital ( $p = 0.633$ ) did not influence the risk of developing depressive symptoms. No differences were found in the occurrence of postpartum depression with respect to factors such as age ( $p = 0.266$ ), number of deliveries ( $p = 0.713$ ), mode of delivery ( $p = 0.959$ ), or level of labour pain according to the VAS ( $p = 0.931$ ). The analysis results also showed that factors related to women's satisfaction with labour and childbirth, such as own capacity ( $p = 0.496$ ), professional support ( $p = 0.988$ ), perceived safety ( $p = 0.311$ ), and participation ( $p = 0.550$ ), were not associated with the risk of postpartum depression. Given the high prevalence of postpartum depression and its impact on emotional well-being, the use of nitrous oxide-oxygen and alternative methods of pain relief during labour is of great importance in reducing negative mental consequences in the postpartum period.

7. In justifying the concept of pain relief during vaginal childbirth by assessing women's satisfaction with labour and childbirth, an analysis of data from 321 mothers revealed that nitrous oxide-oxygen and alternative methods of pain relief during vaginal childbirth in home-like birthing centers, compared to patient-controlled epidural analgesia in standard settings, along with continuous support from doulas, partners, and medical staff, are

associated with positive outcomes for the birthing experience. Giving preference to the use of alternative methods of pain relief and a 50:50 nitrous oxide-oxygen mixture contributes to reducing moderate-intensity labour pain and potentially enhances women's satisfaction with labour and childbirth while minimizing negative long-term mental consequences. Epidural analgesia, being an effective pharmacological method of pain relief, is the second choice for pain management during childbirth in the context of women's satisfaction with labour and childbirth or in situations where alternative methods and a 50:50 nitrous oxide-oxygen mixture do not provide sufficient pain relief. Therefore, prioritizing alternative methods of pain relief and the use of a nitrous oxide-oxygen mixture improve the quality of maternal care and establish the foundation for respectful and woman-centered care within the healthcare system in Ukraine.

**KEYWORDS:** pain relief during vaginal birth, predictors of labour pain, women's satisfaction, childbirth experience, stress, anxiety, postpartum depression.

## СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

За темою дисертації було опубліковано 5 наукових робіт:

- 1) Кучин, Ю. Л., Говсєєв, Д. О., Белка, К. Ю., & Романенко, А. М. (2021). Знеболення вагінальних пологів у місті Києві (Україна). *Pain, Anaesthesia & Intensive Care*, (2 (95)), 39-46. [https://doi.org/10.25284/2519-2078.2\(95\).2021.238306](https://doi.org/10.25284/2519-2078.2(95).2021.238306)
- 2) Романенко, А., & Кучин, Ю. (2022). Рівень задоволеності жінки пологами та народженням дитини в залежності від методу знеболення вагінальних пологів. *Pain, Anaesthesia & Intensive Care*, (2 (99)), 49-55. [https://doi.org/10.25284/2519-2078.2\(99\).2022.265839](https://doi.org/10.25284/2519-2078.2(99).2022.265839)
- 3) Romanenko A, Kuchyn I. Predictors of severe labour pain: prospective observational study. *GinPolMedProject*. 2022;3(63):1-5.
- 4) Romanenko, A., & Bielka, K. (2022). Labour analgesia and the risk of postpartum depression. *Wiadomosci lekarskie (Warsaw, Poland : 1960)*, 75(12), 2948–2952. <https://doi.org/10.36740/WLek202212109>
- 5) Говсєєв, Д. О., Романенко, А. М. Жіночий досвід у перинатальному періоді. *Ukrainian Journal of Perinatology and Pediatrics*, 2, 51. <https://doi.org/10.15574/PP.2023.94.51>



## ЗМІСТ

НАЗВА РОЗДІЛУ (підрозділу, пункту)	Сторінка
АНОТАЦІЯ	2
SUMMARY	21
ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ	44
ВСТУП	45
РОЗДІЛ 1. ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ ВИБОРУ МЕТОДУ ЗНЕБОЛЕННЯ ВАГІНАЛЬНИХ ПОЛОГІВ.	
1.1. Природа пологового болю: сучасні теорії болю, проблеми та майбутні напрямки.	56
1.2. Анестезіологічне забезпечення вагінальних пологів: українські та міжнародні стандарти.	60
1.3. Пологовий досвід в світі та Україні: вивчення його значимості для розвитку медичної практики, політики та досліджень.	69
1.4. Ментальне здоров'я матері: післяпологова депресія.	74
РОЗДІЛ 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПАЦІЄНТОК ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ.	
2.1. Дизайн дослідження, об'єкт дослідження, етапи дослідження.	79
2.2. Методи дослідження предикторів сильного пологового болю.	81
2.3. Методи дослідження рівня пологового болю.	82
2.4. Використані в дослідженні методи знеболення вагінальних пологів.	83
2.4.1. Методика знеболення вагінальних пологів з використанням пацієнт- контрольованої епідуральної аналгезії.	83
2.4.2. Методика знеболення вагінальних пологів з використанням суміші закису азоту з киснем 50:50	85
2.4.3. Методика знеболення вагінальних пологів з використанням альтернативних методів знеболення пологів.	87
2.4.4. Методика проведення вагінальних пологів без фармакологічного методу знеболення.	89
2.5. Методи дослідження рівня задоволеності жінки пологами та народженням дитини.	89

2.6. Методи діагностики післяпологової депресії.	91
2.7. Статистичний аналіз отриманих результатів.	91
<b>РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ.</b>	
3.1. Вивчення особливостей знеболення вагінальних пологів в місті Києві, Україна.	92
3.2. Дослідження предикторів сильного пологового болю.	104
3.3. Дослідження впливу вибору методу знеболення пологів на рівень задоволеності жінки пологами та народженням дитини.	111
3.4. Дослідження рівня пологового досвіду у жінок за допомогою опитувальника задоволеності жінки пологами та народженням дитини.	116
3.4.1. Статистичний аналіз ризику незадовільної оцінки розділу ‘власна спроможність’ опитувальника задоволеності жінки пологами та народженням дитини.	125
3.4.2. Статистичний аналіз ризику незадовільної оцінки за розділом «професійна підтримка» опитувальника задоволеності жінки пологами та народженням дитини.	127
3.4.3. Статистичний аналіз ризику незадовільної оцінки за розділом «відчуття безпеки» опитувальника задоволеності жінки пологами та народженням дитини.	131
3.4.4. Статистичний аналіз ризику незадовільної оцінки за розділом ‘участь в пологах’ опитувальника задоволеності жінки пологами та народженням дитини.	133
3.4.5. Статистичний аналіз ризику незадовільної оцінки за сумою розділів опитувальника опитувальника задоволеності жінки пологами та народженням дитини.	137
3.6. Вивчення впливу вибору методу знеболення вагінальних пологів на ризик виникнення післяпологової депресії.	141
<b>РОЗДІЛ 4. НАУКОВЕ ОБГРУНТУВАННЯ КОНЦЕПЦІЇ ЗНЕБОЛЕННЯ ВАГІНАЛЬНИХ ПОЛОГІВ ШЛЯХОМ ВИЗНАЧЕННЯ РІВНЯ ЗАДОВОЛЕНОСТІ ЖІНКИ ПОЛОГАМИ ТА НАРОДЖЕННЯМ ДИТИНИ.</b>	
	147

ВИСНОВКИ	155
ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ	162
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	163

## ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

### СКОРОЧЕННЯ

### РОЗШИФРОВКА СКОРОЧЕННЯ

ПКЕА	–	пацієнт-контрольована епідуральна аналгезія
СПБ	–	сильний пологовий біль
ВАШ	–	візуально-аналогова шкала
ППД	–	післяпологова депресія
ПТСР	–	посттравматичний стресовий розлад
ПТСР-ПП	–	посттравматичний стресовий розлад після пологів
ВШ	–	відношення шансів
ДІ	–	довірчий інтервал
COVID-19	–	короновірусна хвороба
ВООЗ	–	Всесвітня організація охорони здоров'я
КНП	–	Комунальне неприбуткове підприємство
НЦЗУ	–	Національна служба здоров'я України
МОЗ	–	Міністерство охорони здоров'я
ROC	–	крива операційних характеристик
AUC	–	Area under the ROC curve
ASA	–	American society of Anesthesiologist
ACOG	–	Американський коледж акушерства та гінекології
RCOG	–	Королівського коледжу акушерів та гінекологів
FIGO	–	Міжнародної федерації акушерства та гінекології

## ВСТУП

### **Актуальність теми.**

Дані останніх світових досліджень свідчать про те, що 287 000 жінок померли внаслідок ускладнень під час вагітності та пологів у 2020 році [82]. При цьому 95% усіх випадків материнської смертності сталися в країнах з низьким і нижчим середнім доходом у 2020 році, і більшість з них могли б бути уникнуті [83]. В Україні за останні 10 років сформувалася негативна тенденція, що проявляється у зменшенні частки нормальних пологів на 25.9% та підвищенні рівня захворюваності новонароджених на 30,2%, що свідчить про недостатню ефективність функціонування системи перинатальної допомоги [84]. Мета медичної допомоги породіллям полягає у проведенні фізіологічних пологів з підтримкою близьких, з мінімізацією ризиків ускладнень, щоб забезпечити позитивний пологовий досвід та підвищити рівень здоров'я матерів та дітей [118]. В Україні оцінювання пологового досвіду, що відображає рівень задоволеності жінки пологами та народженням дитини, і досі є недоопрацьованим об'єктом дослідження та невпровадженим в список індикаторів якості надання медичної допомоги для аналізу ефективності існуючої політики в системі перинатальної допомоги матерів. Єдиний звіт про задоволеність пологовою допомогою та дотриманням прав жінок під час пологів був проведений з певними обмеженнями громадською організацією «Природні Права Україна» впродовж 2018-2019 років [85]. Оскільки якість пологового досвіду є актуальною темою в багатьох країнах світу [86, 87, 88, 89, 90, 91, 92], бо негативний досвід має доведені фізичні [119], психологічні [120] та соціальні [121] наслідки для жінок, дітей та батька [93, 94, 95,]. Незадоволеність процесом пологів призводить до збільшення кількості скарг та судових процесів у сфері акушерства, так, в Британії до 49% усіх судових процесів в медицині посідає акушерство та гінекологія, на врегулювання яких витрачено £3,117 млрд [96].

Однак, поняття задоволеності пологами та народження дитини є складним та вивчається на різних моделях системи перинатальної допомоги [97, 98]. Відомо, що однією з важливих складових для збільшення задоволеності жінки

пологами та народженням дитини є ефективний менеджмент пологового болю [99]. Доведено, що 80% першонароджуючих жінок оцінюють біль під час пологів як сильний або нестерпний (7-10 балів за візуально-аналоговою шкалою), і потребують своєчасного адекватного анестезіологічного забезпечення [100]. В світі існують дві школи, які мають різні точки зору щодо використання методів знеболення жінки в пологах [102]. Представники першої наполягають на інформуванні породіллі щодо раннього медикаментозного втручання під час пологів і безпечності та доцільності фармакологічного знеболення (нейроаксіального, інгаляційного, парентерального) [103, 104]. Друга школа підтримує альтернативні методи знеболення з постійною підтримкою (доули, партнера) без медикаментозних/інструментальних втручань; виключаючи концепцію «домашніх пологів» як вдома, так і в межах пологових будинків [101, 188, 189]. Однак породіллі під час домашніх пологів в межах пологових будинків в будь-який час можна отримати кваліфіковану неонатологічну, акушерську та анестезіологічну допомогу [105, 106].

На сьогодні, пацієнт-контрольована епідуральна аналгезія є золотим методом полегшення болю та страждання матерів, але це не завжди гарантує задоволення жінки від процесу пологів та народження дитини в цілому [108, 109]. У 2020 році в США епідуральна аналгезія була виконана для 67-70 % жінок, які народжували [110]. Однак згідно зі статистикою Національної служби охорони здоров'я щодо материнства Великої Британії за 2019 рр., лише 30 % породіль надали перевагу епідуральній аналгезії [111, 112]. Однак, вирішення, чи застосовувати епідуральну аналгезію, повинно залежати від індивідуальних потреб та бажань жінки, а також від медичних показів для зменшення ризиків для матері та дитини [113]. Негативні ефекти застосування епідуральної аналгезії може також зменшити відчуття контролю пологів/пологового болю та свободи рухів у матері, що може впливати на її емоційний стан та досвід пологів [114]. Тим не менш американське когортне дослідження, показало, що введення епідуральної аналгезії під час пологів може призвести до збільшення ризику розвитку аутизму у дітей до 10 років на 7% [115]. Однак, дослідження на 479 178

данських матерів в ретроспективному когортному дослідженні не виявило статистично значущого зв'язку між епідуральною аналгезією під час пологів у матері і ризиком розвитку аутизму спектра у дітей [169]. Оскільки не всі породіллі можуть отримувати епідуральну аналгезію через протипокази або боязнь побічних ефектів, то деякі з них можуть вирішити відмовитися від цієї процедури. У таких випадках, замість епідуральної аналгезії, можна використовувати інгаляційні або системні анальгетики [168].

Крім того, використання інгаляційних анальгетиків, зокрема суміші закису азоту з киснем (50:50) у пологах зростає у багатьох країнах світу за даними останніх досліджень [123]. Наприклад, у Великобританії за даними з 2019 року відсоток використання закису азоту (ентонокс) становив близько 60%, у Новій Зеландії - близько 50%, у Канаді - більше 80%, в США (нітронокс) - близько 70% [123]. Використання суміші закису азоту з киснем (50:50) є безпечним та ефективним способом зменшення болю та напруги під час пологів, що дозволяє породіллям бути більш активними та мобільними під час народження дитини, незважаючи на низьку анальгетичну ефективність [124]. Якщо суміш закису азоту з киснем (50:50) не забезпечує достатнього полегшення болю, можна розглянути використання інших методів аналгезії, таких як парентеральні опіати. У систематичному огляді 2018 року було встановлено, що парентеральні опіати (внутрішньом'язові або внутрішньовенні, включаючи метод пацієнт-контрольованої аналгезії) під час пологів забезпечують певне полегшення болю та помірне задоволення аналгезією, хоча до двох третин жінок, які отримували опіати, повідомляли про помірний або сильний біль та / або незадовільне або помірне полегшення болю через одну або дві години після введення [125, 126]. Парентеральні опіати (фентаніл, морфін) були пов'язані з тошнотою, блюванням, сонливістю матері або респіраторною депресією у дитини [127]. Численні систематичні огляди не знайшли ідеального парентерального опіата для полегшення болю під час пологів [170, 171]. З метою уникнення небажаних ефектів, які можуть бути пов'язані зі застосуванням парентеральних опіатів, застосовують інший ненаркотичний системний анальгетик - парацетамол [128].

В порівнянні з плацебо, парацетамол краще знеболює пологи та сприяє вищому рівню задоволеності жінки народженням дитини [129]. Однак, у дослідженні 2020 року було встановлено, що парацетамол не є ефективним для зменшення болю від тривалих пологів [130]. Оскільки кожна жінка має індивідуальний досвід та рівень болю, можна зробити висновок, що для деяких жінок парацетамол може бути достатнім для полегшення болю під час пологів, тоді як для інших жінок може знадобитися підвищення рівня аналгезії фармакологічними методами або комбінація з альтернативними методами аналгезії [131, 132].

У багатьох випадках альтернативні методи знеболення мають індивідуальний характер, що пов'язаний з різною перцепцією пологового болю у породіллі [133]. Інтенсивність та рівень пологового болю залежить від поєднання багатьох факторів: гормонального рівня породіллі [133]; положення жінки в пологах [135]; якості емоційної та інформаційної підтримки жінки медичним персоналом [136], партнером або доулою [137, 138]; психосоціальних компонентів, таких, як страх і тривожність [139, 140]; попереднього досвіду пологів; певних особливостей культури країни [141] та етнічної приналежності жінки [142]; рівня підготовки жінки перед пологами [143, 144]. В Україні проблеми болю та знеболення під час пологів досліджені в наукових роботах Р.О. Ткаченко [166], Грижемальського [165], А.І. Анчевої [167].

Мультифакторність пологового болю створила підґрунтя для багатьох альтернативних методів знеболення, які включають емоційну підтримку жінки; дозволяють вибір різних положень жінки в пологах [145]; техніки розслаблення і масажу [147, 148, 149, 150]; використання фітболу [151]; акупунктура та акупресу [153, 154]; дихальні техніки [155, 156]; теплий душ або ванну [157]; ароматерапію [158]; музику [159, 160]; комфортні умови (тепло, тиша, комфортне освітлення)[161]. Систематичні огляди доводять, що альтернативні методи переважно зменшують біль лише на 1 бал за ВАШ або взагалі мають низький рівень доказовості щодо зменшення середнього та сильного пологового больового синдрому [162]. На противагу недолікам епідуральної аналгезії, альтернативні методи допомагають жінкам краще контролювати больовий



синдром, зменшують тривогу і підтримують почуття особистого контролю над процесом народження плода [172]. Такий позитивний ментальний вплив на самопочуття породілля збільшує рівень задоволеності жінки пологами та народженням дитини [163].

Довготривалий пологовий інтенсивний біль та недостатня увага до знеболення під час пологів може призвести до безпосередніх та віддалених психологічних наслідків [164]. Наприклад, жінки з негативними враженнями від народження дитини або страхом болю під час пологів мають менше наступних дітей та більші інтервали між вагітностями, високої частоти кесаревих розтинів, вищого рівня майбутніх абортів, виникнення негативних емоцій до новонародженого та проблем грудного вигодовування, підвищений ризик постнатальної психологічної адаптації [327].

Післяпологова депресія та посттравматичний стресовий розлад - це два потенційно серйозних психологічних наслідки, які можуть виникнути після пологів у перші 12 місяців [173]. Дослідження, що використовують Единбурзьку шкалу післяпологової депресії, показали, що близько 10-16% жінок страждають від різних депресивних розладів та порушень настрою, що відносяться до післяпологової депресії [173]. Вивчено можливі фактори ризику, зокрема депресія під час вагітності та попередня історія депресії, що подвоює ризик виникнення післяпологової депресії; стресові життєві події (конфлікти в шлюбі, еміграція, війни, пандемія COVID-19); незадовільна соціальна та фінансова підтримка; історія фізичного та/або сексуального насильства; небажана вагітність та негативне ставлення до вагітності; страх перед пологами; задовільне фізичне здоров'я (ожиріння, діабет, антенатальна гіпертензія) [174, 176, 177, 178, 179, 180].

Біль може бути однією з причин розвитку депресії, і особливо вагітні жінки під час пологів можуть бути вразливі до післяпологової депресії через пологовий біль [181]. Оптимальне знеболення під час пологів може знизити ризик розвитку післяпологової депресії, оскільки біль може бути фактором, який сприяє розвитку депресії [182]. Наукові дослідження цього питання засвідчують, що достатня ЕА

в пологах може бути пов'язана зі зниженим ризиком виникнення ППД [185]. Тим не менш показники щодо населення Канади свідчать, що використання ЕА не пов'язане з ППД [183]. Проблематика вивчення післяпологової депресії міжнародними дослідниками розглядається у зв'язку з різними часовими термінами (від 3 міс до 2 років у післяпологового періоду), дефініцією, дизайном досліджень та можливими наслідками. При цьому варто зазначити, що доведені наслідки післяпологової депресії, такі як суїцид, дітовбивства або проблеми розвитку та поведінки у дитини, можуть бути наслідком саме ППД [187].

У науковій літературі існують дискусії та неоднозначність стосовно жінок, які знаходяться в групі ризику жінки для виникнення післяпологової депресії. Залишається відкритим питання про кореляцію між ефективністю аналгезії під час вагінальних пологів, пологовим досвідом та післяпологовою депресією. Недостатньо досліджений віддалений наслідок, такий як післяпологова депресія, від рівня пологового болю та задоволеності жінки пологами та народженням дитини. Питання щодо факторів сильного пологового болю практично недосконало вивчене, в контексті відвідування школи материнства, пренатального скринінгу тривожності та ролі постійної підтримки доули, а алгоритм застосування фармакологічних та альтернативних методів знеболення пологів потребує доопрацювання через призму вивчення рівня задоволеності жінки пологами та народженням дитини.

Все вище зазначене зумовлює необхідність глибокого та всебічного вивчення окреслених проблем.

Дисертаційну роботу присвячена вивченню якості пологового досвіду у жінок, з акцентом на різні методи знеболення вагінальних пологів за допомогою вперше використаного опитувальника задоволеності жінки пологами та народженням дитини, а також на основі отриманих даних створення науково-обґрунтованого алгоритму для ефективного знеболення вагінальних пологів. Таким чином, розробка та впровадження протоколів знеболення вагінальних пологів допомагає оцінити та розробити стратегії для підвищення якості знеболення з метою поважного ставлення до породілля, включаючи індикатор

задоволеності жінки пологами та народженням дитини, і зменшити ризик виникнення травматичного пологового досвіду у жінки, що може знизити кількість віддалених негативних наслідків.

*Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.*

Робота виконано на кафедрах хірургії, анестезіології та інтенсивної терапії інституту і акушерства, гінекології та неонатології післядипломної освіти Національного медичного університету імені О.О. Богомольця. Дисертаційна робота є фрагментом науково-дослідної теми кафедри.

### **Мета дослідження**

Підвищити ефективність та безпечність знеболення породіллі під час вагінальних пологів шляхом обґрунтування диференційованого підходу до застосування фармакологічних та нефармакологічних методик знеболення на основі визначення рівня задоволеності жінки пологами та народженням дитини.

### **Завдання дослідження**

1. вивчити локальні протоколи знеболення вагінальних пологів в різних державних пологових будинках Києва;
2. вивчити та встановити предиктори сильного пологового болю;
3. дослідити ефективність та безпечність пацієнт-контрольованої епідуральної аналгезії під час вагінальних пологів з урахуванням рівня задоволеності жінки пологами та народженням дитини;
4. відстежити ефективність та безпечність використання суміші закису азоту з киснем (50:50) під час вагінальних пологів з урахуванням рівня задоволеності жінки пологами та народженням дитини;
5. дослідити ефективність та безпечність знеболення альтернативними методами знеболення під час вагінальних пологів з урахуванням рівня задоволеності жінки пологами та народженням дитини;
6. дослідити рівень задоволеності жінки пологами та народженням дитини у жінок під час вагінальних пологів в стандартних умовах без фармакологічного знеболення;

7. встановити вплив різних методів знеболення на ризик розвитку післяпологової депресії у матерів;
8. науково обґрунтувати та розробити новий клінічний протокол «Знеболення вагінальних пологів» та інформаційні матеріали щодо знеболення вагінальних пологів для вагітних;

*Об'єкт дослідження:* пологовий досвід, методи знеболення вагінальних пологів, рівень задоволеністю жінки пологами та народженням дитини, постійна підтримка доули, відвідування школи материнства.

*Предмет дослідження:* сильний пологовий біль, фармакологічні та альтернативні методи знеболення пологів, рівень післяпологової депресії.

*Методи дослідження:* епідеміологічні, клінічні, психологічні, математично-статичний аналіз.

### **Наукова новизна отриманих результатів.**

У роботі було вперше досліджено фактор використання визначення рівня задоволеності жінки пологами та народженням дитини для вибору оптимальних фармакологічних та нефармакологічних методик знеболення в Україні. Також вивчено позитивні та негативні предиктори ризику виникнення болю високої інтенсивності у жінок під час вагінальних пологів. Розглянуто використання визначення рівня задоволеності жінки пологами та народженням дитини з метою покращення полового досвіду, як практичного інструменту для покращення якості медичної допомоги.

Таким чином було виявлено, що валідизований опитувальник задоволеності жінки пологами та народженням дитини за чотирма розділами допоміг виявити переваги та недоліки пологового процесу. Тобто, вивчений індикатор задоволеності жінки пологами та народженням дитини допомагає виявити локальні проблеми та потреби жінок, і був застосований для покращення надання медичної допомоги. Майбутнє цього опитувальника задоволеності жінки пологами та народженням дитини - це внесення його в якості індикатора до пакету НЦЗУ та створення системи внесення доплат до пологових будинків при досягненні показника задоволеності жінки пологами та народженням дитини

((вирахуванням середнього за розділом шкали, при досягненні 3 та більше), що підвищуватиме якість надання медичної допомоги матерям та економічну складову.

Простежено поширеність та взаємозв'язок між виникненням післяпологових ментальних розладів у жінок (післяпологової депресії) та фармакологічними/альтернативними методами знеболення пологів та рівнем задоволеності жінки пологами та народженням дитини. Використана Единбурзька шкала післяпологової депресії є показала ефективність, та потребує впровадження з метою контролю ментального здоров'я жінок в Україні в воєнному та післявоєнному періоді. Актуальність вивчення здоров'я матері та дітей є важливою умовою євроінтеграції України відповідно підпункту "с" статті 427 з метою створення поважного ставлення до матерів та зміни культури відношення до жінки у суспільстві. Дане дослідження може бути корисним для підвищення рівня свідомості серед населення та лікарської спільноти про важливість врахування рівня задоволеності жінки під час пологів та народження дитини для створення позитивного пологового досвіду, в тому числі при виборі методів знеболення та покращення віддалених результатів.

Результати цієї роботи можуть стати підґрунтям для подальшого дослідження ефективності різних методів знеболення, їх взаємодії з рівнем задоволеності жінки пологами та народженням дитини, а також впливу на післяпологові психічні розлади.

### **Практичне значення отриманих результатів.**

Практичне значення дослідження полягає в покращенні якості акушерсько-анестезіологічної допомоги під час вагінальних пологів і підвищенні рівня задоволеності жінки пологами та народженням дитини. На основі результатів дослідження було розроблено новий клінічний протокол знеболення вагінальних пологів, який був впроваджений в клінічній практиці КНП «5 пологовий будинок». Цей протокол дозволяє враховувати індивідуальні потреби жінок у знеболенні під час пологів та використовувати оптимальні методи знеболення в залежності від рівня задоволеності жінки пологами та народженням дитини.

Також результати дослідження були включені до навчального процесу на кафедрі хірургії, анестезіології та інтенсивної терапії інституту післядипломної освіти Національного медичного університету імені О. О. Богомольця, що сприятиме покращенню підготовки медичних фахівців. Інформаційні матеріали, які були розроблені на основі дослідження, корисні для вагітних жінок, які шукають інформацію про різні методи знеболення під час вагінальних пологів. Результати дослідження можуть бути корисні для інших медичних установ та організацій, що надають послуги у сфері надання допомоги матерям.

Первинна база даних сформована в Excel, а статистичний аналіз проведено з використанням ліцензійної версії програмного забезпечення Statistical software EZR v. 1.54.

### **Впровадження.**

Практичні рекомендації, які базуються на основних положеннях дисертації, впроваджені в практичну діяльність КНП «5 пологовий будинок».

Створено і впроваджено клінічний протокол на тему: «Знеболення вагінальних пологів» та інформаційні матеріали для вагітних.

### **Особистий внесок здобувача.**

Ідея, мета і завдання дослідження, основні напрями роботи, дизайн дослідження розроблялися разом з науковими керівниками: 1) Кучиним Юрієм Леонідовичем, членом-кореспондентом НАМН України, доктором медичних наук, професором; 2) Говсєєвим Дмитром Олександровичем, доктором медичних наук, професором. Дисертанткою було досліджено актуальність теми роботи в україномовних та англійськомовних джерелах, сформовано мету та етапи виконання роботи. Було проведено відбір пацієнтів та створено базу даних. Дисертанткою безпосередньо було виконано опитування породіль з подальшим статистичним аналізом. Обґрунтовано концепцію знеболення вагінальних пологів. На основі отриманих наукових результатів впроваджено стратегію знеболення та практичні рекомендації для лікарів та вагітних. Підготовлено текст дисертації, сформульовано висновки, які є результатом проведених досліджень й основні положення, що виносяться на захист.

### **Апробація результатів дисертації.**

Частина результатів досліджень доповідалася на Конгресі анестезіологів України (Київ, 2020). Матеріали дисертації були обговорені на засіданнях кафедри хірургії, анестезіології та інтенсивної терапії інституту післядипломної освіти Національного медичного університету імені О.О. Богомольця.

### **Публікації**

За темою дисертаційного дослідження опубліковано 5 наукових робіт, з яких дві статті в періодичному науковому виданні іншої держави (Польща), яке відноситься до четвертого квартилю (Scopus) відповідно до класифікації SCImago Journal and Country Rank, 3 статті в наукових періодичних виданнях, включених до переліку наукових фахових видань України з присвоєнням категорії «Б» з наукового напрямку у фахових виданнях рекомендованих МОН України.

### **Обсяг та структура дисертації.**

Роботу викладено на 138 сторінках друкованих тексту в традиційному стилі. Дисертаційне дослідження складається з анотації, змісту, переліку умовних позначень, вступу 4-ох розділів, висновків та списку використаних джерел.

Матеріал дисертації ілюстровано 14 таблицями та 20 рисунками.

# РОЗДІЛ 1

## ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ ВИБОРУ МЕТОДУ ЗНЕБОЛЕННЯ ВАГІНАЛЬНИХ ПОЛОГІВ.

### 1.1. Природа пологового болю: сучасні теорії болю, проблеми та майбутні напрямки.

Вагінальні пологи – це природний процес, що є найболючішим досвідом у житті жінки [42]. Незважаючи на це, пологовий біль є бажаним для багатьох жінок, оскільки його позитивний результат - народження дитини - є найбільш значущою подією у житті сім'ї [43]. Однак, бажання відчувати пологовий біль залежить від кожної жінки, оскільки деякі хочуть отримати знеболення, тоді як інші обирають природний шлях без фармакологічного знеболення [41]. Цікаво, що пологи зі знеболенням не обов'язково приносять більший рівень задоволеності жінками пологами та народження дитини, і тому багато жінок проживають пологовий біль без фармакологічного знеболення [54]. Однак, згідно з проспективним когортним дослідженням, яке включало 1,168 жінок, що народжували в різних пологових закладах в Японії, застосовуючи шкалу досвіду пологів на початку та після 5 років пологів, результати показали, що жінки добре пам'ятають пологовий біль високої інтенсивності, і після 5 років після народження дитини ( $P > 0.01$ ) [61].

Пологовий біль є цікавим об'єктом дослідження, оскільки він представляє собою складний фізіологічний, сенсорний, емоційний, поведінковий та когнітивний процес. У 1965 році описана ворітна теорія болю Р. Мельзаком та П. Уолом, що базується на біофізичній моделі, яка визначає біль як сенсорне повідомлення про пошкодження периферійних тканин з пологових шляхів матері до спинного мозку, а потім до центральної системи, але не враховує сучасного повного уявлення про особливості пологового болю. Ворітна теорія є обґрунтуванням менеджменту пологового болю, що здійснюється фармакологічними методами знеболення, які спрямовані на усунення сенсорного сигналу від периферичних тканин пологових шляхів [38, 40].



Сучасні уявлення про біль, які базуються на теорії нейроматриці, яка пояснює, що біль створюється матрицею нейронних структур у мозку у відповідь на фактичну або уявну загрозу тканинам (страх, тривога). Теорія нейроматриці визнає важливість багатьох вхідних даних для створення больового досвіду, і виникає в результаті складної інтеграції емоційних, когнітивних і сенсорних складових і з'являється лише тоді, коли мозок визначає, що існує фактична або уявна загроза для людини [38]. Розуміння багатовимірної моделі болю є важливим для кращого відображення індивідуальності досвіду пологового болю, та дало теоретичну базу для пояснення величезної варіації перцепції пологового болю у матерів, які пов'язані з народженням дитини [44].

Під час пологів, жінки описують інтенсивність болю як помірний або сильний (нестерпний). Клінічні дослідження показують, що пологовий біль не відрізняється у жінок, якщо порівнювати їх перші та другі пологи. Деякі першонароджуючі жінки можуть відчувати менший біль на ранній стадії пологів у порівнянні з повторнонароджуючими жінками, для яких друга стадія може бути більш інтенсивною (5 см за ВАШ проти 6 см за ВАШ,  $P < 0,001$ ) [45].

Під час пологів, біль збільшується з початку скорочень до повної розкриття шийки матки [59]. На першому етапі пологів виникає вісцеральний біль, пов'язаний з розтягуванням матки та шийки, що викликає ішемію тканин. Цей біль передається немієлінізованими С-волокнами симпатичних нервів з сегментів від T10 до L1. У другому етапі пологів виникає соматичний біль, пов'язаний з розтягуванням піхви, промежини і тазового дна. Цей біль передається мієлінізованими А-волокнами в промежинних та пудендальних гілках заднього шкірного нерва на стегні до S2 до S4 нервових корінців [46]. Анатомія пологового болю є ключем для правильного використання епідуральної аналгезії, яка блокує T10 до L1 під час першого етапу пологів та поширюватися на S2 до S4 під час пізнього першого та другого етапів пологів [47].

Також пологовий біль викликає фізіологічні ефекти, включаючи гіпервентиляцію та підвищення рівня катехоламінів, що призводить до гіпокапнії, яка ще більше звужує судини та погіршує кисневе надходження до плода, що

може призвести до гіпоксемії та метаболічного ацидозу [52]. Такі ефекти зазвичай добре переносяться здоровими породіллями з нормальною вагітністю, але можуть бути проблематичними для породіль із супутніми захворюваннями (серцево-судинними). Розуміння фізіології болю є основою для обережного використання опіатів, які знижують дихальну активність матері та впливають на підтримку кисню для плода. В той же час, епідуральна аналгезія може знижувати рівень материнського адреналіну в крові та зменшувати біль, що сприяє збільшенню концентрації кисню як у матері, так і у плода [62].

Крім того, завдяки візуалізації та вимірюванню нейрохімічних змін мозку, дослідники вивчили роль нейронних структур у мозку та їх зв'язок з поведінкою [49]. Також наукові роботи про емоційний стан жінок під час пологів описують такі результати, що гормони, які викликають і підтримують процес народження дитини (окситоцин), також викликають інстинктивні емоції (крик), поведінку та почуття у жінок. Крім того, будь-яке переривання чи втручання в емоційну поведінку жінки може вплинути на перебіг пологів, наприклад, уповільнити їх, що в свою чергу підвищує вірогідність оперативного втручання, в т.ч. медикаментозного знеболення [50]. Так, жінки в Європі та Америці виражають свій дискомфорт через емоційні прояви (крик), які допомагають породіллям справлятися з болем [55, 56]. Проте, деякі жінки можуть емоційно проявитися, а деякі не можуть через традиційні особливості в країні, наприклад в Кореї [57, 58].

Ряд досліджень свідчить про те, що когнітивні процеси, особливо негативна оцінка процесу (негативна збудливість, тривога), впливає на сприйняття жінками пологового болю та їх реакцію на нього. Наприклад, у дослідженні 509 австралійських та шведських жінок, які мали занепокоєння щодо пологового болю та контролю над ним, відчували пологовий біль більшої інтенсивності, і більш схильні просити медикаментозне знеболення [65]. Загальною практикою є заохочення жінок відвідувати школу материнства для позитивного розуміння пологів, створення пологового плану та вивчення технік контролю пологового болю. Доведено, що у жінок, які відвідували школу материнства, вищий рівень

впевненості у своїй здатності впоратися із пологовим болем та керувати процесом народження порівняно з тими, хто її не відвідував ( $p = 0,05$ ) [79].

У крос-секційному дослідженні за участю 726 породіль, було з'ясовано, що тривалість пологів має прямий зв'язок зі збільшенням втоми жінок під час пологів. Крім того, жінки, які відчувають більше втоми, мають меншу здатність контролювати пологовий біль [60]. Від 25,5% до 54,6% жінок у різних країнах вказують на втрату контролю над пологовим болем, що може призвести до негативного або психотравмуючого пологового досвіду [70, 71]. Тобто, те, якою мірою жінка контролює пологи та пологовий, є важливим показником подальшого психо-емоційного благолуччя жінки та її сім'ї [73].

Сприйняття жінкою пологового болю та реакція на нього також залежить від соціального оточення. Наприклад, наявність партнера або довіреної особи, яка забезпечує догляд та підтримку в пологах, може створити відчуття безпеки та змінює сприйняття болю та підвищує здатність контролювати біль [66]. Також позитивний вплив соціального оточення був досліджений у 2017 році, завдяки проведенню метааналізу Кохрейна, за участі 12 433 породіль, виявлено, що надання безперервної індивідуальної підтримки доулами під час пологів сприяло зменшенню використання фармакологічних методів знеболення та покращенню пологового досвіду, порівняно зі стандартною підтримкою у пологових будинках [72].

Інтенсивність пологового болю може змінюватися в залежності від демографічних факторів, таких як вік та рівень освіти. Така проблема може виникати через нездатність жінки висловити свій рівень пологового болю або недостатню освіченість жінок про пологовий процес та доступні методи знеболення. Втім, часом медпрацівники можуть недооцінювати інтенсивність болю, що може відтермінувати знеболення під час пологів [16, 67].

Недостатньо знеболений пологовий біль призводить до хронізації пологового болю, і створює негативний пологовий досвід та є фактором виникнення післяпологової депресії, післяпологового психозу ( $P = 0.01$ ) та посттравматичного стресового розладу [69]. Поява хронічного або персистуючого

болю після пологів, може тривати від 2 місяців до 3-6 місяців, частіше в перинеальній та вагінальній областях [63, 64], що у післяпологовому періоді негативно впливає на сексуальне здоров'я жінок у вигляді зменшення сексуального бажання та сприйняття сексуального задоволення [74].

Крім того, у кожної 5-ої жінки розвивається післяпологова депресія, що свідчить про необхідність ефективного контролю пологового болю для запобігання ментальних порушень [80]. Хоча етіологія післяпологової депресії є багатофакторною та складною, наслідки можуть бути дуже серйозними. Післяпологова депресія має негативний вплив на дитину, спричиняючи збільшення госпіталізацій в неонатальну інтенсивну терапію, вищі показники інфекційних/діарейних захворювань та неповне виконання рекомендованих схем імунізації [81]. У результаті страждає фізичний, когнітивний, соціальний, поведінковий та емоційний розвиток дітей. Кількість жінок з післяпологовою депресією становить 5 на 100 000 в Австралії та Швеції, 1 на 100 000 у США та Англії, та може призвести до суїциду матері, або до вбивства дитини своєю матір'ю від 2 до 7 разів на 100 000 дітей [75, 76, 77].

Пологовий біль та розвиток посттравматичного стресового розладу після пологів (ПТСР-ПП) тісно пов'язані, коли сильний пологовий біль спричиняє значний стрес та викликає тривогу для породіль, в т.ч. і для партнера [78]. З клінічної точки зору важливо створювати превентивні заходи, підвищити обізнаність для пар та забезпечити вчасне втручання у разі появи ПТСР-ПП не тільки у матері та у партнера.

Народження дитини є важливою подією, яка має фізіологічне, національне, психосоціальне та духовне значення. Для багатьох жінок біль стає частиною досвіду пологів, тому медичні працівники повинні створити безпечне пологове середовище, яке включає різноманітні методи знеболення - як фармакологічні, так і нефармакологічні. Пологовий біль є лише одним з компонентів досвіду жінки під час пологів.

## **1.2. Анестезіологічне забезпечення вагінальних пологів: українські та міжнародні стандарти.**

Знеболення пологів є важливою складовою сучасної акушерської допомоги, оскільки пологи - це фізіологічний процес, що супроводжується сильним больовим синдромом. Фармакологічне та нефармакологічне знеболення пологів сприяє зменшенню болю та стресу, збільшенню комфорту та загалом поліпшенню якості перебігу пологів для роділлі [190].

Враховуючи культурні та традиційні особливості, підходи до знеболення пологів можуть відрізнятись в різних країнах. Перше використання медикаментозного знеболення в акушерстві відбулося у 1847 році, коли Джон Сімпсон застосував хлороформ у Великій Британії [198]. У 1880 році вперше було впроваджено інгаляційний анестетик для знеболення пологів в Україні [199]. Раніше дослідники, які прагнули зменшити пологові страждання, стикалися з соціальними парадигмами, які сприймали біль тільки як природний компонент пологів, що не вимагав знеболення. Парадигми існують зараз, і, в якомусь сенсі, захищають породілля, та мають своє місце у майбутньому. Втім, хочеться зауважити, що іноді суспільство не встигає адаптуватися до наукових відкриттів у галузі акушерського знеболення, і відбуваються поступові соціальні перетворення, які спонукають громади та пологові будинки переглянути свої погляди або принципи щодо знеболення для породілля.

В світі немає ідеальної, універсальної методики знеболення пологів, оскільки кожен метод має свої особливості та впливає на матір та дитину по-різному. Для здорових породіль, вибір методу знеболення залежить від бажань жінки [194]. Компетентна комунікативна співпраця між акушером-гінекологом та жінкою важлива для розуміння її занепокоєння, очікувань від процесу пологів та побажань, в т.ч. потреби у знеболенні [203]. Деякі жінки відмовляються від фармакологічних методів знеболення через страх перед побічними ефектами, тоді як інші обирають знеболення, базуючись на ефективності нефармакологічних технік. Тим часом деякі жінки наполягають на застосуванні фармакологічного знеболення пологів. Вибір найбільш ефективного методу знеболення для конкретної жінки, потребує додаткового залученням анестезіолога, який ознайомлює її з наявними методами знеболення та їхнім впливом на матір та

дитину. Після цього підписується інформована згода на знеболення, де вказується оптимальний метод знеболення, враховуючи ризик та користь для конкретної клінічної ситуації [200].

Сучасні міжнародні статистичні дані показують, що відсоток вагітних жінок, які бажають контролю болю з використанням анестезії, варіюється від 20% до 70% [190]. В Австралії 85,7% першонароджуючих отримують фармакологічне знеболення під час пологів [190]. В той же час, у Японії цей показник залишається відносно низьким від 4,6 до 6,1% , проте застосування анестезії набуває популярності, і має тенденцію до зростання [191].

Приблизно 30% вагітних проходять школу материнства, де ознайомлюються з варіантами медикаментозного знеболення, вивчають альтернативні методи та формують план пологів [193]. Хоча відсоток відвідування школи материнства не високий як в Україні, так і в Британії, ті, хто проходить антенатальне навчання під керівництвом міждисциплінарної команди (анестезіологи, акушери-гінекологи та персонал школи материнства), мають позитивні наслідки у вигляді зменшення страху і негативних очікувань від пологів, та знижують потребу в інвазивних методах знеболення ( $p < 0.03$ ) [192]. Слід враховувати, що деякі жінки вибирають домашні пологи з огляду на страх перед проявами "нечутливості" та "авторитарності" медичної команди, які можуть порушувати права породіллі. Проте у випадку відмови жінки від госпітальних пологів спостерігається вища частота неонатальних ускладнень та смертності [201]. Альтернативним рішенням може бути проведення пологів у спеціалізованих пологових будинках, де створюються умови, що наближені до домашнього середовища, і такі є в Україні [242].

Згідно з австралійським дослідженням, яке включало критичний аналіз медичних документів жінок після пологів, культура акушерського ведення пологів в медичному закладі відіграє значну роль у виборі знеболення, а не реальний рівень ризику. Дослідження показало, що жінки з низьким рівнем ризику, які народжували в приватних лікарнях Австралії, мали більшу ймовірність отримати інвазивні втручання, такі як епідуральна аналгезія або

інструментальне розродження, у порівнянні з жінками з аналогічним рівнем ризику в державних лікарнях [190]. Окрім результатів дослідження, важливо розглянути альтернативні підходи до пологів, які сприяють більш свідомому та активному участі жінки в процесі.

Свідомий підхід допомагає жінці контролювати процес пологів, використовуючи альтернативні методики знеболення, та отримувати підтримку від медичного персоналу, родини або доули. Численні дослідження довели ефективність альтернативних методів знеболення, які зменшують страждання від болю (на 1 см за ВАШ), що підвищують рівень контролю над пологами та створюють комфортне середовище для породілля та є безпечними для плоду [195]. Застосування альтернативних методів під час пологів не вимагає додаткових витрат, що забезпечує широкий спектр варіантів та має індивідуальний характер, таким чином збільшує задоволеність жінки пологами та народженням дитини. До альтернативних методів належать: емоційна підтримка жінки [207]; вільний вибір різних положень жінки в пологах [208]; техніки розслаблення і масажу [209]; використання фітболу [151]; акупунктура та акупресу [153, 154]; дихальні техніки [155, 156]; теплий душ або ванну з температурою 36-37°C [157]; аромотерапія [158]; музика [159, 160, 161]. В австралійському дослідженні з 400 вагітних, 90% обрали постійну підтримку під час пологів, яка виявилася більше ефективною у комбінації з епідуральною аналгезією [194].

Одним з найефективніших фармакологічних методів для зменшення пологового болю є епідуральна аналгезія. Аналізуючи статистичні дані, була виявлена неоднорідність використання епідуральної аналгезії в залежності від країни, так у Великій Британії близько 30% породіль, а у США - 73%, і очікується збільшення цих показників в майбутньому [190].

У 2018 році кокранівський метаналіз, в якому більше 11 000 жінок використовували епідуральну аналгезію, показав високий рівень задоволеності (ВШ 1.47, 95% ДІ 1.03 to 2.08) та кращу аналгетичну ефективність, ніж опіати (ВШ 0.10, 95% ДІ 0.04 to 0.25) [204]. Так звана пацієнт-контрольовану

епідуральна аналгезія з використанням низькоконцентрованих локальних анестетиків показала безпечність, за умови відсутності протипоказів, і внесена в рекомендації Американського коледжу акушерства та гінекології (ACOG), Американської асоціації анестезіологів (ASA), Королівського коледжу акушерів та гінекологів (RCOG), Міжнародної федерації акушерства та гінекології (FIGO) та Всесвітньої організації охорони здоров'я (WHO)[202, 205].

Проблематика епідуральної аналгезії та актуальність її вивчення відображають дискусію не вирішених питань, що стосуються впливу на матір та плід. Дослідженням встановлено, що низько-концентрована пацієнт-контрольована епідуральна аналгезія не впливає на частоту кесаревого розтину, кількість інструментальних втручань, додаткове введення окситоцину, ризик виникнення довготривалого болю в спині та на грудне вигодовування [220, 221, 222, 223]. Перевагами в епідуральної аналгезії під час вагінальних пологів є використання на ранньому розкритті шийки матки до 4 см, відсутність потреби припинення в пологах, зменшення виникнення психологічних розладів у післяпологовому періоді і зменшення ризиків виникнення хронічного пологового болю [224, 225].

Ефективний менеджмент епідуральної аналгезії під час вагінальних пологів залежить від багатьох аспектів: техніки, режиму введення, вибору місцевого анестетика, його концентрації та наявності ад'ювантів.

До основних технік нейроаксіальної анестезії відноситься класична епідуральна аналгезія, епідуральна з пункцію твердої оболонки, комбінована спінально-епідуральна та спінальна.

Спінальна техніка з встановленням спінального катетера не є першим вибором для знеболення пологів, а частіше виникає після ненавмисного проколу твердої оболонки та асоціюється з високим рівнем неадекватної аналгезії [217]. Сінгл-шот спінальна аналгезія в акушерстві має низьку дозу інтратекального місцевого анестетика (2-3 мг), і для знеболення пологів використовується рідко, бо має швидку дію та обмежену тривалість дії [218].



Епідуральна аналгезія з пункцією твердої оболонки - це нова методика, яка передбачає використання спінальної техніки без введення медикаментів інтратекально та подальше встановлення епідурального катетеру [219]. Вона забезпечує швидшу аналгезію порівняно з класичною епідуральною аналгезією через самовільне витікання анестетику в спінальний простір, а також допомагає ідентифікувати епідуральний простір при встановленні катетеру, якщо втрата резистентності є сумнівною. Незважаючи на можливі переваги епідуральної аналгезії з пункцією твердої оболонки, вона не застосовується як стандартна методика знеболення пологів на відміну від класичної епідуральної аналгезії [219].

Щодо класичної епідуральної аналгезії, існує кілька методів введення медикаментів: 1) ручні періодичні епідуральні болюс; 2) постійне введення місцевого анестетика в епідуральний; 3) пацієнт контрольована епідуральна аналгезія; 4) програмований періодичний болюс 5) комбінація цих методів. Кожна з методик має свої ризики та переваги, проте найбільш безпечною, ефективною та комфортною є пацієнт-контрольована епідуральна аналгезія та програмований періодичний болюс.

Ручні періодичні болюси (РПБ) використовуються на вимогу матері, і частіше використовують ропівакаїн 0,0625-0,1% або бупівакаїн 0,0625-0,125% в поєднанні з опіоїдним анальгетиком по 8-12 мл. РПБ популярні в Україні, але має ряд недоліків: високе робоче навантаження медичного персоналу, затримка в часі до настання аналгезивного ефекту.

Постійне введення місцевого анестетика в епідуральний простір (ПВМАЕП або англословний варіант СЕІ) дуже рідко використовується через більший ризик виникнення моторного блоку у породіллі, потребує збільшення дози місцевого анестетику через недостатнє розповсюдження анестетику в епідуральному просторі, але сприяє більшій задоволеності пологами та народженням дитини в порівнянні з болюсним введенням [226].

Пацієнт-контрольована епідуральна аналгезія (ПКЕА або англословний варіант РСЕА) дозволяє пацієнту самостійно вводити болюс розчину за

необхідності (частіше ропівакаїн 0,0625-0,1% або бупівакаїн 0,0625-0,125% в поєднанні з опіоїдним анальгетиком (фентаніл 2 мкг/мл)), з або без постійного фонового введення або програмованих періодичних болюсів [26]. Оптимальні налаштування РСЕА не встановлені, і ефективність залежить від культурних чинників, очікувань пацієнтів та їх підготовки [28]. Проте, було доведено, що ПКЕА значно зменшує споживання місцевого анестетика, частоту виникнення моторного блоку, знижується навантаження на медичну команду і, одночасно, збільшується задоволеність жінки процесом пологів та народження дитини [227].

Програмований періодичний епідуральний болюс (ППЕБ або англословний варіант РІЕВ) є найновішою технологією знеболення пологів, дозволяє інфузійному насосу вводити епідуральні болюси заздалегідь встановленими інтервалами анестезіологом. Метааналіз 27 досліджень, які включали 3133 пацієнтів, показав краще знеболення протягом перших чотирьох годин після початку епідуральної аналгезії, і тенденцію до зниження моторної слабкості при використанні ППЕБ порівняно з подовженою епідуральною інфузією [227]. При застосуванні програмованого періодичного епідурального болюсу (РІЕВ) важливо забезпечити моніторинг високого спінального чи повного спінального блоку, зокрема, якщо вживається концентрований місцевий анестетик, бо випадки високого блоку спостерігаються внаслідок помилкового інтратекального розміщення катетера або його міграції [229].

В акушерській анестезіології для епідуральної аналгезії використовують комбінацію низькоконцентрованого місцевого анестетику великого об'єму та ліпофільного опіата (наприклад, 10-20 мл болюс ропівакаїн 0,0625-0,1% та фентаніл 2 мкг/мл). Не актуальним є використання висококонцентровані розчини, що збільшує частоту побічних ефектів у породіллі та плода, негативно впливає на перебіг пологів [230]. Ропівакаїн характеризується менш вираженим моторним блоком та меншою токсичністю порівняно з бупівакаїном, проте економічно є дорожчим варіантом [234]. Аналгетична ефективність ропівакаїну складає 60% від бупівакаїну, проте при клінічному застосуванні відмінностей у перевагах

аналгезії немає. Тим не менше, бупівакаїн є економічно вигіднішим, оскільки коштує дешевше [231, 232, 233, 235].

Для посилення та подовження дії місцевого анестетика, зменшення його дози для епідурального введення додають адюванти (фентаніл 2 мкг/мл, суфентаніл 2,5 мкг, дексмедетомідін 0,5 мкг/мл) [236]. В Україні дозволений для інтратекального введення фентаніл, сприяє синергічній дії з місцевим анестетиком, зменшує моторний блок, забезпечуючи проведення "мобільної" або "ходячої" епідуральної аналгезії [237].

Особливо складним є забезпечення рівноваги між ефективністю знеболення та потенційним зростанням побічних ефектів та/або небажаних наслідків для матері та дитини. Дослідження зафіксували одні із проявів дистресу плода, як фетальну брадикардію та зміни у фетальному ритмі, при використанні епідуральної, спіно-епідуральної аналгезії та використанні опіатів [211]. Однією з причин цього є вплив інтратекальних опіатів, які блокують дію симпатичної нервової системи, спричиняють підвищення тонуусу матки через зменшення рівня циркулюючого адреналіну та підвищення норадреналіну (ефективного токолітика), що знижує плацентарний кровообіг та змінює частоту серцевих скорочень плода [210]. Друга причина, це гіпотензія, відома побічна дія епідуральної аналгезії, що призводить до компенсаторної вазоконстрикції у матері та брадикардії у плода [210]. Проте виявлені зміни серцевого ритму не впливають на частоту екстреного кесарського розтину і не підвищують неонатальні ускладнення [211].

У 2020 році журнал JAMA Pediatrics опублікував дослідження, проведене на 147 894 дітях, згідно з результатами, 1,9% дітей, матері яких використовували епідуральну аналгезію під час пологів, отримали діагноз розладу аутистичного спектра, і лише 1,3% дітей, матері яких не застосовували епідуральну аналгезію, отримали подібний діагноз [212, 213]. Після аналізу численних досліджень, існуючі дані про зв'язок між епідуральною аналгезією та ризиком розвитку розладів аутистичного спектра були спростовані через виявлені системні помилки досліджень, сплутаність факторів та неврахування соціо-економічних та

генетичних факторів [214]. У Нідерландах економічні втрати епідуральну аналгезію більші, ніж на пацієнт-контрольоване введення реміфентанілу ( на 64 євро на кожного пацієнта), така відмінність у витратах пов'язана з додатковими витратами на анестезіологічний персонал та медсестер, які потрібні при використанні епідуральної аналгезії [196].

Пацієнт-контрольована аналгезія (ПКА) дійсно є альтернативним методом пологової аналгезії, коли нейроаксіальна аналгезія недоступна, протипоказана або невдала. У світі для проведення пацієнт-контрольованої аналгезії під час вагінальних пологів використовують різні опіоїди, такі як фентаніл, реміфентаніл, трамадол, меперидин (петидин), морфін та налбуфін.

Трамадол є слабким аналгетиком, та використовується д використовується в 1-му періоді пологів, має недоліки нудоту, блювання та сонливість, але у порівнні з меперидином (25 проти 33 випадків,  $p = 0.001$ ) [243].

Фентаніл є дозозалежним опіатом, що активно застосовують для полегшення пологового болю, використовується в країнах з низьким та середнім доходом, де доступ до інших ефективних аналгетиків обмежений. Введення 50-100 мкг може призвести до побічних ефектів у матері (запаморочення, нудота) та неонатальних наслідків плода (респіраторна депресія та потреба в налоксоні) [244].

Реміфентаніл показав ефективність в дослідженнях порівняно з фентанілом [244, 245], меперидином [246] та з епідуральною [247]. У проведеному подвійному сліпому дослідженні вивчали ефективність пацієнт-контрольованого введення реміфентанілу з сумішшю закису азоту на першій стадії пологів. Результати дослідження вказують на те, що обидва методи зменшують біль (хоча й помірно), але в групі, яка отримувала реміфентаніл, була більша ефективність аналгезії і пацієнтки відзначали більший рівень задоволеності пологами та народженням дитини. Однак, в групі, яка отримувала реміфентаніл, було зафіксовано більш високий рівень седації матері, що потребувало додаткового нагляду та пульсоксиметрії [216, 215].

Окрім цього, існують й інші методи знеболення пологів, такі як аутоаналгезія за допомогою суміші закису азоту з киснем (50:50) є широко використовуваним методом знеболення. У Великій Британії цей метод зареєстрований під назвою ентонокс, а в США - нітронкс, який був затверджений FDA у 2012 році. У Європі та скандинавських країнах суміш закису азоту використовується для знеболення пологів у 50-80% випадків, але в Україні цей показник значно нижчий - близько 8% [123, 238]. До переваг використання суміші закису азоту з киснем (50:50) входить відсутність подразнення дихальних шляхів та швидке настання анксиолітичної та середньої анальгетичної дії - вже протягом хвилини або через 5-7 вдихів. Жінки, які користуються сумішшю закису азоту з киснем (50:50), часто зазначають високий рівень задоволення, однак ефективність знеболення в порівнянні з епідуральною аналгезією є нижчою [124].

Нові рекомендації показують, що парацетамол може бути ефективним знеболювальним засобом для пологів, і його внутрішньовенне введення є безпечним і доступним варіантом порівняно з опіатами [239]. Введення 1000 мг парацетамолу забезпечує ефективну аналгезію, з меншою кількістю побічних ефектів порівняно з групою опіатів (трамадол, меперидин) [240]. Однак, у дослідженні 2020 року було встановлено, що парацетамол не є ефективним для зменшення болю від тривалих пологів [130]. Пропонується використовувати налбуфін, який є наркотичним анальгетиком, як альтернативу традиційним опіодам для знеболення фізіологічних пологів. Налбуфін охоплює лише легкий та середній ступінь болевого синдрому, має схожий седативний ефект, при збільшенні дозу не пригнічує на респіраторну функцію, як меперидин, і не впливає на неонатальні наслідки [241].

### **1.3. Пологовий досвід в світі та Україні: вивчення його значимості для розвитку медичної практики, політики та досліджень.**

Пологовий досвід - це особисті відчуття та перцепції жінок процесу народження дитини. Для одних жінок пологи проживалися як хвилюючий та приємний досвід, тоді як інші описують його як стресова та виснажлива праця [6]. Всесвітня організація охорони здоров'я (ВООЗ) рекомендує позитивний

пологовий досвід як кінцеву точку при догляді за жінкою в пологах [7].

Пологовий досвід індивідуальний для кожної сім'ї, тому повинен бути пацієнт-центрований [4]. Індивідуальний підхід до догляду під час пологів має велике значення не тільки з позиції задоволеності жінки від пологів та народження дитини, але також з огляду на безпеку та досягнення кращих результатів для матері та дитини [4]. Позитивний досвід від пологів починається з позитивного перебігу вагітності [12]. У країнах з високим та дуже високим рівнем доходу, системи охорони здоров'я адаптуються для розробки та реалізації програм з материнського та дитячого здоров'я, які сприяють підвищенню рівня здоров'я матері та дитини, враховуючи 100 основних показників здоров'я ВООЗ [9, 10, 11].

Додатково, задоволеність пацієнтів відіграє важливу роль у економічних показниках, що використовуються як індикатори якості акушерського догляду у таких країнах, як США, Франція, Австралія та Велика Британія. В розвинутих країнах впроваджено системи "оплати за результатами" (Pay for Performance), які базуються на визначальних показниках, зокрема рівні задоволеності жінки від пологів та народження дитини [5]. Враховуючи ці показники, оцінюється продуктивність лікарень порівняно з встановленим стандартом задоволеності, тому лікарням вводять санкції у формі зниження оплати через незадовільну оцінку жінок пологовим досвідом.

У вітчизняному контексті показник задоволеності жінки пологами та народження дитини не був досліджений та не включений до індикаторів Національного центру здоров'я України (НЦЗУ) станом на весну 2023 року. Цей показник може впливати на оплату послуг пологових будинків та впливає на рівень охорони здоров'я матері та дитини в контексті євроінтеграції України. Згідно угоди про вступ до ЄС, пункті "с" статті 427 зазначено, що співпраця між сторонами також включає напрямки з метою покращення здоров'я матері та дитини [14].

Попри численні дискусії та дослідження, що проводяться вже кілька десятиліть, поняття "нормальності" у пологах та при народженні дітей не є універсальним. У всьому світі, включаючи Україну, існує проблема зростання

медикалізації процесів пологів, що зменшує власну здатність жінки народжувати, негативно впливає на пологовий досвід та порушує загальнолюдські права жінок [8]. У міру покращення клінічних показників материнського здоров'я ми починаємо більше зосереджуватися на якості медичної допомоги, що ставить на порядок денний проблему неухважного ставлення, що включає термін "акушерське насильство або агресія", які зазнають жінки під час пологів від медичного персоналу [8].

З огляду на актуальність проблеми, ВООЗ рекомендує підтримувати нормальний фізіологічний процес пологів, сприяння комфорту та впевненості жінки під час народження дитини, але не виключає у можливості знеболення жінки [7]. Такий підхід забезпечується жіночо-орієнтованим середовищем, наприклад, в Україні створюються проекти на базі пологових будинків, де жінки народжуються у домашніх умовах, що показником розвитку цього напрямку [15]. На відміну від європейських країн пологи вдома не врегульовані законодавством України, і всі хто приймає пологи вдома підпадають під дію статті 138 та 135 Кримінального кодексу України [16].

Для оцінки та впровадження незалежного контролю відносно умов та ставлення до жінки під час пологів, було проведено наукове дослідження за допомогою анкет та глибинних інтерв'ю із жінками, де визначали рівень задоволеності жінок від перебігу пологів та народження дитини, з огляду на різні аспекти.

У 2010 році в рамках дослідження були визначені пріоритетні напрямки, які впливають на формування позитивного досвіду під час пологів. Розглядаючи ключові фактори, що визначають задоволеність жінок під час пологів, такі як відчуття безпеки, сприйняття контролю, рівень болю, наявність особистої підтримки, якісна акушерська допомога, досвід попередніх пологів, ефективність анальгезії, доступність інформації та можливість участі у процесі прийняття рішень, було розроблено спеціальну шкалу пологового досвіду (SEQ). Цей інструмент було успішно використано та адаптовано в різних культурних вимірах та країнах, таких як Швеція [33], Велика Британія [35], Данія [36], Іспанія [37],

демонструючи його універсальність та значення для оцінки якості пологового досвіду на міжнародному рівні [34].

Пологовий досвід має велике значення для майбутніх вагітностей та пологів [4]. Однак, негативний пологовий досвід може призвести до серйозних наслідків, таких як страх перед вагінальними пологами, вимога планового кесаревого розтину, ризик посттравматичного стресового розвитку та післяпологової депресії, а також проблеми з вигодуванням [7]. Дані дослідження показують, що поширеність негативного пологового досвіду може залежати від розвитку країни, наприклад, в Ірані вона є набагато вищою (37%), ніж у Канаді (9.3%) [17, 18].

Крім того, 32% жінок, які оцінили своє знеболення як незадовільне, мали негативний досвід народження [21]. Епідуральна анальгезія вважається ефективним засобом зменшення болю [22], проте вона не обов'язково пов'язана задоволеністю жінки пологами та народженням, деякі жінки повідомляють про зменшення відчуття контролю пологів або при використанні епідуральної анальгезії [30]. З іншого боку, проспективне дослідження на 2042 жінках показало, що епідуральна анальгезія підвищує рівень задоволеності жінок пологами та народженням дитини [24], однак затримка початку ефективного знеболення, неправильний час застосування та недостатня інформація про знеболення стали причинами незадоволеності [25, 26].

Дослідження, проведене на 6507 жінках, виявило, що 6 з 10 породіль, які використовували суміш закису азоту з киснем (50:50), повідомили про недостатню ефективність знеболення (оцінка від 0 до 4,  $n = 257$ ), але відчували вищий рівень задоволеності після пологів і народження дитини (оцінка від 8 до 10) у порівнянні з жінками, які отримували тільки епідуральне знеболення (ВШ 2,5; ДІ 95%: 1,4–4,5;  $P = 0.002$ ) [19]. Крім того, були жінки, які починали знеболюватися сумішшю закису азоту, але потім переходили на ПКЕА, і вони так само відчували вищий рівень задоволеності, ніж ті, які використовували тільки ПКЕА [20]. Нефармакологічні методи знеболення, такі як занурення в воду, успішно комбінуються з закисом азоту та мають високий рівень задоволеності жінок пологами та народженням дитини, оскільки вони дозволяють відчути



пологи більш природним чином [27]. У рамках рандомізованого контрольованого дослідження з 200 учасниками, які отримали закис азоту або внутрішньовенний меперидин, значні відмінності між групами у ефективності знеболення, тривалості пологів, задоволеності жінки пологами не виявлено [38]. Так, це підтверджує, що взаємозв'язок між знеболенням пологів та рівнем задоволеності жінки пологами та народженням дитини має індивідуальний характер і вимагає підходу, спрямованого на задоволення потреб породілля.

Крім знеболення, до предикторів задоволеності жінки пологами та народженням дитини належать постійна підтримка від медичного персоналу/доули/партнера та позитивні взаємовідносини з медичним персоналом [28]. Дослідження також показують, що коли персонал працює у добре організованому, позитивному середовищі та отримує підтримку, щоб пишатися своєю роботою та надавати високоякісну допомогу, результати для жінок та їхніх немовлят покращуються [32]. З іншого боку, факторами, які негативно впливають на пологовий досвід, є акушерські втручання та ускладнення, такі як екстрена кесарів розтин та післяпологова кровотеча [31].

Практики та дослідники активно вивчають різноманітність та складність пологового досвіду в різних країнах. Важливість подальшого вивчення та можливого впровадження індикатору задоволеності жінки пологами та народженням дитини в Україні як компоненту стратегічного напрямку розвитку материнської системи охорони здоров'я в Україні, що наближає до міжнародних стандартів.

Таким чином, подальше дослідження та опрацювання стратегій, спрямованих на покращення пологового досвіду та підвищення задоволеності жінки пологами та народженням дитини, може стати важливим кроком у розвитку сфери охорони здоров'я матері та дитини, а також сприяти євронтеграції української системи охорони здоров'я відносно статті 426, сторони розвивають співпрацю у сфері охорони здоров'я з метою забезпечення підвищення рівня його безпеки та захисту здоров'я людини як передумови сталого розвитку та економічного зростання [14].

#### 1.4. Ментальне здоров'я матері: післяпологова депресія.

За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я кількість ментальних захворювань збільшується [249]. Післяпологова депресія (ППД) є одним із таких нозологій, яка впливає на ментальний стан жінок після народження дитини. Загалом симптоми післяпологової депресії здебільшого збігаються з симптомами клінічної депресії (великого депресивного розладу) [250, 251]. До загальноприйнятих критеріїв DSM-V великого депресивного розладу відносяться: присутність одного з наступних симптомів не менше двох тижнів: втрата інтересу та задоволення від речей, які раніше їх викликали, пригнічений настрій; також протягом цих двох тижнів повинні бути присутніми щонайменше п'ять з наступних симптомів: зниження апетиту (з помітним збільшенням або втратою ваги), порушення сну (може бути як безсоння, так і надмірна сонливість), надмірна втома, знижений настрій більшість часу, труднощі з відчуттям інтересу у рутинних справах, психомоторне збудження або загальмованість, почуття провини та власної нікчемності, труднощі з концентрацією уваги та прийняттям рішень, думки про смерть та самогубство, заподіяння шкоди собі чи дитині, суїцидальні настрої [253]

Поширеність перинатальних ментальних розладів широко варіюється в різних дослідженнях, проте загалом показник захворюваності виявляється вищим у країнах з низьким і середнім рівнем доходу, що може бути пов'язане з проблемами скринінгу [258, 259, 251]. У кожному дослідженні для оцінки матерів використовували Единбурзьку шкалу післяпологової депресії. Серед жінок з післяпологовою депресією приблизно у 50% дебют відбувається до або під час вагітності [251]. Ретроспективне дослідження жінок з післяпологовим початком ППД (n = 116) показало, що початок відбувався наступним чином: 1 післяпологовий місяць - 54%; 2-4 місяці після пологів - 40%; 5-12 місяці після пологів - 6% [261, 260].

Варто окремо наголосити, що пологовий біль жінки відзначають як сильний або нестерпний (7-10 балів за ВАШ) [285], що провокує страх та страждання, і як наслідок він пов'язаний з підвищеним ризиком виникнення гострих психічних

розладів, ППД та ПТСР [286, 287]. Таким чином, забезпечення достатнього рівня знеболення вагінальних пологів може зменшити ризик виникнення післяпологових психічних розладів. Епідуральна аналгезія є золотим стандартом знеболення під час вагінальних пологів [288]. Кілька досліджень виявили, що використання епідуральної аналгезії під час пологів асоціюється зі зниженням частоти ППД [289, 290]. Проте, деякі дослідження не виявили впливу епідуральної аналгезії на післяпологову депресію [291, 292], в той час як інше дослідження показало негативний ефект для жінок, які використовували епідуральну аналгезію [279, 294]. Причини, що призводять до суперечливих результатів, не є остаточними, але можуть включати наступне. По-перше, етіологія ППД є багатофакторною; біль під час пологів є лише одним із факторів, що сприяє цьому [295, 296]. По-друге, в доступних дослідженнях, що вивчали зв'язок між епідуральною аналгезією та ППД, більшість жінок без ЕПА отримували інші форми знеболення, такі як локальні, інгаляційні, системні опіати [297, 298]. Тому асоціація епідуральної аналгезії з післяпологовою депресією дискусійна, і потребує подальшого уточнення. За даними деяких досліджень, альтернативні методи знеболення пологів зменшують негативні ментальні наслідки, в тому числі рівень ППД та ПТСР. Музикотерапія [333, 334], ароматерапія [335, 336], точковий масаж [337, 338, 344], використання віртуальної реальності [339], ванна та душ [340, 341], дихальні та релаксаційні техніки [341, 343] - це альтернативні методи, які ефективно запобігають симптомам післяпологової депресії, знижують чутливість до болю та підвищують задоволеність жінок пологами та народженням дитини. Проте, у фінському когортному дослідженні, в якому взяли участь 185 жінок, відзначено нижчий показник депресії у породіль, які отримували під час пологів епідуральну та парацервікальну блокаду, порівняно з акупунктурою та закисом азоту, що є причиною подальшого дослідження впливу знеболення на перинатальні ментальні розлади у [299].

Для оцінки ризику виникнення ППД використовувався скринінговий інструмент Единбурзької шкали післяпологової депресії (ЕШППД), що не встановлює діагноз

ППД [301, 302]. ЕШППД - це проста шкала самооцінки з десяти пунктів, що має пограничне значення 9 для виявлення ризику ППД [302]. Дана шкала легко аналізується та доступна більш ніж 50 мовами [300, 302]. Відповіді на пункти оцінюються від 0 до 3 балів, максимальна оцінка - 30 балів [301, 303]. Американської колеції акушерів-гінекологів та NICE рекомендує проводити скринінг на ППД принаймні один раз [304]. Часовий проміжок для скринінгу - від чотирьох тижнів до 1-року після пологів, бо однократний чек-ап на ментальні порушення на цих термінах є більш ефективним порівняно зі звичайним лікуванням [305]. Проте повторний скринінг протягом першого післяпологового року збільшує ідентифікацію жінок з позитивним результатом на ризик виникнення ППД [306]. Матерям, які мають позитивний результат скринінгу на депресію за допомогою ЕШППД, для встановлення діагнозу обов'язково необхідна консультація перинатального психолога.

Післяпологова депресія асоціюється з великою кількістю наслідків для окремих членів сім'ї [307]. Також ППД знижує материнську чутливість або емоційну відкритість, зменшуючи природній зв'язок і прив'язаність, матері та дитини [309]. Матері з післяпологовою депресією мають проблеми з грудним вигодовуванням [309]. Відомо, що такі порушення у відносинах між матір'ю та дитиною мають довгостроковий вплив на когнітивний розвиток немовляти [310]. Крім того, виявлено, що перинатальні ментальні розлади у матері сприяють виникненню емоційних і поведінкових проблем у дитини [311]. Дослідження показали, що діти жінок з ППД мають підвищений ризик виникнення захворювань (наприклад, астма, коліки, діабет, діарея) [312]. Проспективні обсерваційні дослідження в країнах з низьким рівнем доходу свідчать про те, що післяпологова депресія пов'язана із затримкою росту та недостатньою вагою в немовлячому віці та ранньому дитинстві [313, 314]. Варто зауважити, що після травматичних пологів у жінок, з являється ментальні порушення у чоловіка, які можуть так само негативно вплинути на його стосунки з жінкою і новонародженою дитиною [315]. Таким чином, перинатальні ментальні розлади у матері потребують соціальної підтримки та медичної для створення благополуччя в сім'ї. Вони також суттєво

впливають на материнське благополуччя, включаючи підвищений ризик материнської смертності внаслідок самогубства [316], що є основною причиною смерті протягом першого року після народження, з показником смертності 2,8 на 100 000 пологів, що коливається до 7 [317]. Виходячи з цього, не можна переоцінити важливість післяпологового скринінгу на післяпологову депресію для раннього виявлення ризику. Скринінг післяпологової депресії не впроваджений в Україні в мережі жіночих консультацій або при повторному післяпологовому відвідуванні матері у пологовому будинку.

Ще одним потенційним ризиком для матерів, які пережили негативні або травматичні пологи, є розвиток посттравматичного стресового розладу після пологів або ПТСР-ПП [318, 331]. Для того, щоб отримати діагноз ПТСР-ПП, треба встановити діагностувати за допомогою посібника з розладів ментального здоров'я (DSM-5). Іншими скринінговими інструментами ПТСР є Шкала травматичних пологів ( City birth trauma scale) [319, 332]. За останніми даними, від 20 до 50% жінок можуть оцінювати свій досвід пологів як негативний, проте лише до 6% жінок, які вважають, що у них були травматичні пологи, розвиваються симптоми ПТСР-ПП [320]. ПТСР\_ПП безпосередньо залежить від способу пологів, пологового досвіду та стану здоров'я дитини, хоча одне дослідження ізраїльських жінок не виявило прямого зв'язку між акушерськими ускладненнями та ПТСР-ПП [321, 322]. Це підтверджує висновки скандинавського систематичного огляду, який виявив, що акушерські невідкладні стани та сприйняття матерями дистресу плода під час вагінальних пологів є предикторами ПТСР ПП [324]. Отже, хоча ПТСР після пологів може бути частково ініційований акушерськими ускладненнями, попередній ментальний матері (тривога під час вагітності або генетичні ментальні розлади) є тригерами [321]. Крім того, довготривале відчуття нестерпного болю, страждання та втома під час вагінальних пологів впливає на сприйняття жінкою пологового досвіду. Проспективне ізраїльське дослідження, яке порівнювало відмінності між досвідом пологів арабських та єврейських жінок, припустило, де вивчали якість комунікативної взаємодії матері з медичним персоналом у вагінальних пологах,

що спричиняло позитивний пологовий досвід та травматичний пологовий досвід [325]. На підтвердження цього, фламандське проспективне когортне дослідження виявило, що жінки мали ментальну стійкість у пологах, навіть за наявності ускладнень під час вагінальних пологів, бо акушерка інформувала у процесі надання медичної допомоги. Отже, емоційна підтримка є важливою зі сторони медичного персоналу так і зі сторони родини або за бажання зі сторони доули, що опосередковано зменшує рівень ПТСР ПП [327]. Якщо ми зможемо допомогти нашим пацієнткам отримати позитивний досвід пологів, ми зможемо зменшити частоту виникнення ППД та ПТСР у післяпологовому періоді та його вплив на майбутні покоління. Переживання війни в Україні ставить ППД та ПТСР ПП як актуальна та значима проблема для охорони здоров'я України. Війну в країні – це екстремальний фактор, що має високу поширеність ментальних, а втому числі перинатальних ментальних наслідків. Психологічна вразливість вагітних або матерів, що давно народили, значно вища за середню, бо потребують значної соціальної та фінансової підтримки [277]. Не ефективна політика перинатального ментального здоров'я має значні фінансовий тягар на систему охорони здоров'я, наприклад в Британії приблизно 8.1 млрд фунтів втрачається щорічно. Враховуючи всі вищевказані причини, підкреслюється актуальність проведення скринінгів для вчасного виявлення тривоги у вагітних за допомогою шкал (mhGAP, GAD-2) та ризик виникнення післяпологової депресії (ЕШППД) та посттравматичного стресового розладу після пологів (City birth trauma scale). Превентивне втручання та раннє лікування ментальних запорука ефективної політики в сфері перинатального здоров'я жінок.

## РОЗДІЛ 2.

### ХАРАКТЕРИСТИКА ПАЦІЄНТОК ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ.

#### 2.1. Дизайн дослідження, об'єкт дослідження, етапи дослідження.

Робота виконувалася протягом 2020-2021 років у Національному медичному університеті імені О.О. Богомольця, на кафедрах хірургії, анестезіології та інтенсивної терапії інституту і акушерства, гінекології та неонатології післядипломної освіти Національного медичного університету імені О.О. Богомольця.

Дизайн дослідження – проспективне обсерваційне дослідження, яке включало такі етапи:

##### 1 етап дослідження

Для дослідження частоту застосування різних методів знеболення вагінальних пологів в семи державних пологових будинках м. Києва для подальшої оцінки та детального аналізу використання фармакологічних та нефармакологічних технік знеболення породілей. У травні 2020 р. було створено комплексний опитувальник, що включає в собі питання про рівень підготовки та навчання породілей перед пологами; визначення осіб, що впливають на тактику знеболення породілей та якість оцінювання болю; особливості застосування фармакологічних та нефармакологічних методів знеболення під час вагінальних пологів з подальшою деталізацією окремих аспектів кожного з методів анальгезії. Опитування проведено в електронній гугл-формі серед директорів та заступників семи державних пологових будинків м. Києва.

##### 2 етап дослідження

Для визначення предикторів сильного пологового болю було проведене проспективне обсерваційне дослідження проводилось у період з грудня 2020 по травень 2021. Всі жінки підписали інформовану згоду на участь у дослідженні. Основний об'єкт дослідження був пологовий біль високої інтенсивності, який є суб'єктивним відчуттям пацієнток з визначеним рівнем болю  $\geq 70$  мм за допомогою візуально-аналогової шкали (ВАШ). Залежно від інтенсивності болю, пацієнток розподіляли на 2 групи: перша група – жінки із половим болем

високої інтенсивності  $\geq 70$  мм за ВАШ (n=282); друга група – жінки із пологовим болем  $\leq 60$  мм за ВАШ (n=84). За допомогою гугл-опитувальника та інтерв'ю з кожною жінкою, були вивчені групи факторів сильного пологового болю.

### **3 етап дослідження**

Для обґрунтування вибору методу фармакологічного та нефармакологічного знеболення шляхом вагінальних пологів шляхом визначення рівня задоволеності жінки пологами та народженням дитини.

Під час дослідження в пологовій палаті матерям, що відповідали критеріям включення, було запропоновано варіанти фармакологічного знеболення: ПКЕА та суміш закису азоту 50:50. Випадки включали 217 породіль, які бажали використовувати ПКЕА, та 18 породіль, які вибрали суміш закису азоту. Був зібраний анамнез та проведено клінічне обстеження. Взято інформовану письмову згоду від породіль, які виявили бажання скористатися фармакологічним знеболенням під час пологів. Було пояснені всі особливості проведення та підготовки до використання вибраного методу знеболення, включаючи ускладнення, переваги та недоліки методів знеболення вагінальних пологів, та можливість підвищення аналгезії.

Породіль розподілили на 4 групи: Група 1 – вагінальні пологи з пацієнт-контрольованою епідуральною аналгезією (n=217). Група 2 – вагінальні пологи з сумішшю закису азоту с киснем (50:50) (n=18). Група 3 – вагінальні пологи з альтернативними методами знеболення вагінальних пологів у домашніх умовах (n=46). Група 4 – вагінальні пологи в стандартних умовах без фармакологічного знеболення (n=40). Під час дослідження було проведено оцінку болю за ВАШ перед використанням знеболення та через 10 хвилин після, з повторною оцінкою кожні 1-1,5 години. У другій стадії пологів вивчався рівень ВАШ до знеболення та після знеболення в різних групах. Потім 321 (53%) українських жінок захотіли повністю пройти опитувальник “Задоволеності жінки пологами та народженням дитини” у післяпологовому періоді на базі Пологовому будинку №5 (Україна, м. Київ). Для аналізу шкали задоволеності жінки пологами та народженням дитини пограничне число 2.5. Діапазон балів за шкалою Лікерта від 1 до 4, відповідно,



інтерпретація цього середнього має бути така сама, як і кожного питання: 3 або 4 - повністю згодна/згодна (добре); 1 або 2 - повністю незгодна або незгодна (погано). Тобто, середнє значення 3 і вище - це задоволені жінки пологами та народженням дитини, а 2 і менше – незадоволені жінки пологами та народженням дитини [3].

#### **4 етап дослідження**

Для визначення ризику виникнення післяпологової депресії у післяпологовий період від 6 до 24 тижнів у пацієнок, які користувалися різними методами знеболення, проведено дослідження. Лише 35% жінок (з 321) погодилися заповнити електронну анкету. Попередньо всі жінки підписали інформовану згоду на участь у дослідженні. Було вибране критичне значення EPDS (шкала оцінки післяпологової депресії) є 9 балів, які свідчать про "підвищений" ризик розвитку післяпологової депресії.

#### **2.2. Методи дослідження предикторів сильного пологового болю.**

Для вивчення факторів пологового болю було проведено гугл-опитування в пологовій палаті у вигляді інтерв'ю з кожною жінкою у післяпологовий період з 1-го по 3-ій день (див таблицю 1). Отримані дані були розглянуті з точки зору наступних груп ризикових факторів:

##### **9. Демографічні показники:**

Вік: був врахований вік кожної жінки.

Рівень працездатності за 2 місяці до пологів: працездатність була оцінена з урахуванням таких параметрів: "0" - ні, "1" - так.

##### **10. Загальний рівень здоров'я:**

Стан здоров'я перед пологами: було визначено як "1" - добрий або "0" - задовільний.

Щоденна фізична активність перед пологами: оцінювалася за тривалістю фізичних вправ у проміжку від 30 хвилин до 3 годин на день. Використовувалися значення від "0" - менше 30 хвилин до "4" - більше 3 годин.

Шкідливі звички (паління під час вагітності): розглядалася наявність або відсутність паління.

11. Наявність психічних розладів перед пологами:

Рівень тривоги за 2 тижні до пологів: був використана шкала генералізованого тривожного розладу [18]. Значення "3" бали пограничним результатом наявності такого розладу.

12. Препологова підготовка:

Відвідування школи материнства: оцінювалося як "0" - ні або "1" - так.

Здатність жінки контролювати біль під час пологів: оцінювалася як "0" - ні або "1" - так.

13. Рівень надання допомоги медичним персоналом під час пологів:

Наявність постійної підтримки доули під час пологів: оцінювалася за допомогою шкали, де "0" означало відсутність допомоги доули, а значення від "1" до "4" балів відображали якість наданої допомоги доули.

### **2.3. Методи дослідження рівня пологового болю.**

У процесі пологів, оцінка рівня пологового болю є важливим завданням для акушера-гінеколога, оскільки він вирішує питання про необхідність знеболення та вибір методу аналгезії для жінки. Акушер-гінеколог вказував про необхідність старту фармакологічного методу знеболення, враховуючи акушерську ситуацію та бажання пацієнтки, та активної співпраці з анестезіологом у виборі методу фармакологічного знеболення залежно від клінічної ситуації.

Для кількісної оцінки пологового болю використовується Візуальна аналогова шкала (ВАШ). Інтенсивність болю оцінювалася, як у стані спокою, так і під час активних дій, наприклад, при зміні положення тіла. Самооцінка болю жінкою є основним методом оцінки пологового болю, оскільки біль є суб'єктивним досвідом. Регулярна оцінка болю сприяє покращенню якості знеболення, тому оцінка ефективності конкретного методу знеболення порівнювала рівень болю до та після застосування знеболювання.

Також забезпечення матері та його партнерів інформацією про біль та знеболення (навчання пацієнта) сприяло покращенню розуміння та змінювало ставлення до болю і знеболення.

Застосування цих принципів дозволяло об'єктивно оцінити рівень пологового болю, покращити якість знеболення та забезпечити належну підтримку та комфорт для жінки під час пологів.

## **2.4. Використані в дослідженні методи знеболення вагінальних пологів.**

### **2.4.1. Методика знеболення вагінальних пологів з використанням пацієнт-контрольованої епідуральної аналгезії.**

У дослідженні була використана епідуральна анестезія для знеболення вагінальних пологів. Загальновизнаним є те, що метод пацієнт-контрольованої аналгезії, а саме ПКЕА, який використовувалася в цьому дослідженні - це найкращий спосіб безпечного та якісного зменшення больового синдрому під час вагінальних пологів, що асоціюється з кращими безпосередніми та віддаленими результатами. Вибір на користь ПКЕА для вагінальних пологів здійснювався анестезіологом спільно з лікарем акушером-гінекологом. Оскільки ефективність різних методів знеболення пологів неоднакова, а також бажання та фізичний стан жінки, акушерська ситуація впливали на вибір методики. Всі жінки підписали інформовану згоду на участь у дослідженні.

Знеболення було проведено для породіль в терміні 37-41 тиждень, з 1-ою та 2-ою вагітністю від 18-45 років. Знеболення проводилось в положенні пацієток сидячи та лежачи, за бажанням жінки. Виключалися з дослідження пацієнтки з супутніми патологічними станами, такими як порушення згортання крові (в бік гіпокоагуляції, тромбоцитопенія), гнійні ураження в місці пункції, деякі деформації хребта або стан після оперативного втручання на хребті, індивідуальна непереносимість місцевих анестетиків та інші протипокази до бупівакаїну. Також були виключені пацієнтки з порушенням комунікації зі сторони пацієнтки, відмовою отримати інформовану згоду від пацієнтки або її законного представника.

Вирішення питання про можливість знеболювання пологів у пацієнтки методами нейроаксіальної аналгезії вирішувалось міждисциплінарною командою в складі акушера-гінеколога та анестезіолога.

Після підтвердження наявності показань до проведення процедури, а саме прогресування пологової діяльності, бажання жінки полегшити сильний пологовий біль, відсутність протипоказань до епідуральної анестезії, анестезіологом була надана повна інформація щодо можливих варіантів знеболювання під час пологів, їх можливих побічних ефектів і ускладнень, включаючи нейроаксіальну аналгезію, інгаляційні анестетики.

Анестезіолог проводив інформування та обговорення методів знеболення під час пологів із пацієнтками. Для підтвердження отриманої інформації та висловлення згоди на проведення знеболення, пацієнтки заповнювали та підписували форму "Добровільна інформована згода на проведення знеболення". Анестезіолог впевнювався, що жінка мала достатньо інформації для прийняття свідомого рішення щодо застосування епідуральної аналгезії в пологах та надавав можливість задавати додаткові питання.

Проводився базовий моніторинг та обстеження перед початком пацієнт-контрольованої епідуральної аналгезії, що включало оцінку стану плода акушером-гінекологом, базові вітальні показники матері. Медичним персоналом перевірено справність інфузійного насосу та пристрою для ПКЕА, апарату для моніторингу вітальних функцій, засобів для забезпечення дихальної функції та укладка при появі токсичної дії місцевих анестетиків.

Медсестрою-анестезисткою був забезпечений венозний доступ v. radialis dextra/sinistra, та надавалась преінфузія кристалоїдним розчином NaCl 0,9 % - 500 мл.

Після хірургічної обробки рук лікаря-анестезіолога в прийнятому пацієнткою положенні сидячи або лежачі з вигнутою спиною в асептичних умовах після триразової обробки операційного поля 70% розчином етилового спирту, під місцевою анестезією 1% розчином лідокаїну – 4 мл, на рівні L3-L4 або L2-L3 голкою Туохі виконана пункція епідурального простору. Була проведена аспіраційна проба, негативна. Епідуральний катетер був заведений краніально. Була введена «тест-доза». Накладена асептична пов'язка, проведена фіксація катетера до шкіри пластиром, жовтого епідурального стікера на фільтр та шприц

10,0 для уникнення помилок при введенні препарату. Через 5 хв після «тест-доз» при відсутності ознак спинномозкового блоку або внутрішньосудинного введення анестетика було введено першу стартову дозу місцевого анестетика для знеболення пологів 11-12 мл 0,125% розчину бупівакаїну з розчином фентанілу – 2 мкг/мл. Анестезія розвинулась на 5-10 хвилині.

Робочий розчин бупівакаїну 0,125% + фентаніл 2 мкг/мл, локаут 20-40 хвилин, що вводився за допомогою застосування контрольованого електронікою інфузійного насоса V.Braun Perfusor Space, з можливістю пацієнтки до РСЕА за допомогою пристрою V.Braun Space PCA Kit, що подавало пацієнтці певну кількість епідурального анестетика кожного разу, як пацієнтка натискала на кнопку. Встановлений об'єм болюсу від 8 до 10 мл. Кількість болюсів, які пацієнтка могла запросити, була обмежена періодом локауту, що варіювалася від 20-40 хв, що програмувалося електронікою інфузомата: у разі перевищення кількості запитів анестетика подальша видача болюсів інфузоматом блокувалася на зазначений термін, щоб уникнути передозування.

Роділля проінформована про переваги руху та приймання будь-яких комфортних вертикальних позицій при використанні епідуральної аналгезії в пологах. Уникалось положення пацієнтки на спині під час епідуральної аналгезії в пологах (через ризик аорто-ковальну компресію).

Показники моніторингу роділлі та стану плода під час епідуральної аналгезії в пологах заносились до Протоколу пункції / катетеризації епідурального простору. ПКЕА продовжувалася до завершення III періоду пологів, за потреби для ушивання розривів пологових шляхів.

Епідуральний катетер видалявся в ранній та пізній післяпологовий період, накладена асептична пов'язка.

Час видалення катетера задокументований в Протоколі катетеризації епідурального простору. Пацієнтка проінструктована з безпеки після епідуральної аналгезії: активізація режиму – через 3-4 год

#### **2.4.2. Методика знеболення вагінальних пологів з використанням суміші закису азоту з киснем 50:50**

Оскільки не всі породіллі можуть отримувати ПКЕА через наявність протипоказів або боязнь побічних ефектів або інструментальних та медикаментозних втручань під час пологів, деякі з них можуть відмовитися від цієї процедури. У таких випадках має місце застосування інгаляційних або системних анальгетиків для зниження больового синдрому під час пологів і в ранньому післяпологовому періоді. Було вирішено впроваджувати новий метод інгаляційного знеболення (суміш закису азоту з киснем 50:50) для визначення його ефективності на базі КНП «Київський міський пологовий будинок №5», який надавався окремій групі пацієнток.

Перевагами даного методу знеболення пологів були: швидка дія (до 60 секунд), швидкий період напіввиведення (до 3 хвилин), що запобігає прямому впливу на плід, зменшення виснаженості породіллі та мала кількість побічних ефектів, відсутність больових відчуттів при внутрішньовенних, внутрішньом'язових ін'єкціях та постановці епідурального катетеру, з можливістю залишатися без внутрішньовенного доступу, відсутність впливу на тривалість фаз пологів та пологову діяльність.

Аутоаналгезія закисом азоту здійснювалась за допомогою анестезіолога або акушер-гінеколога, враховуючи наявність у жінки показань до проведення процедури: легкий та середній больовий синдром у жінки в пологах. Виключалися з дослідження пацієнтки з наявністю абсолютних протипоказань до використання суміші закису азоту.

Для безпечного проведення аутоаналгезії закисом азоту використовували систему "Porter Nitrinox", що має два балони з закисом азоту та киснем, який подає змішану суміш азоту/кисню у співвідношенні 50:50. Апарат "Porter Nitrinox" перевірявся техніком для забезпечення правильної концентрації подачі перед використанням. Всі лікарі були проінструктовані щодо заходів безпеки при використанні апарату, який має кисневий балон та балон з закисом азоту. Були враховані рекомендації безпеки для медичних працівників щодо концентрації закису азоту в повітрі за рахунок наявності адекватно функціонуючої системи вентиляції, яка сприяє подальшому зниженню рівня закису азоту в

навколишньому середовищі приміщень, що не перебільшує встановлені норми для медичних працівників [248].

Після детального висвітлення лікарем-анестезіологом або акушер-гінекологом переваг та ризиків закисом азоту породіллею було прийнято рішення та підписана породіллям «Інформована добровільна згода пацієнта на знеболення». Особи, які супроводжували жінку в пологах, не могли сприяти подачі газу породіллі, утримуючи маску на її обличчі. Критерієм безпеки в аутоаналгезії було те, що жінка досягла фізіологічної межі в споживанні закису азоту і самостійно відводила маску від свого обличчя, що було показником позитивної саморегуляції та унеможливило передозування.

Налагоджений базовий моніторинг перед обраним методом аналгезії включали оцінку стану плода акушером-гінекологом, і базові вітальні показники матері.

Під час вагінальних пологів жінка використовувала свою власну лицьову маску, потім повільно та глибоко вдихала суміш, приблизно 6-9 вдихів для забезпечення аналгезії під час перейм. В апараті "Porter Nitrinox" є клапан «за попитом» (demand valve), який дозволяє подачу газу тільки під час вдиху, через негативний тиск у пристрої. Видихання суміші відбуватися через маску, яка герметично прилягає до обличчя, що допомагає обмежити забруднення навколишнього середовища інгаляційним анестетиком.

Після полегшення больових відчуттів пацієнтка знімала маску і відпочивала між переймами. При потребі, породілля продовжувала вдихати закис азоту між скороченнями матки.

#### **2.4.3. Методика знеболення вагінальних пологів з використанням альтернативних методів знеболення пологів.**

Дослідження проводилося в домашніх умовах госпітальних пологів, що дозволило контролювати та оцінювати вплив різних альтернативних методів знеболення на пацієнок. Враховуючи рівень ВАШ та пологовий досвід. Оскільки пологовий процес має бути сакральним і інтимним, забезпечення контрольованої та науково обгрунтованої групи дослідження було більше складним. Обмеження полягали в залученні дослідника, оскільки жінки, які вибирають домашні пологи, часто

надають перевагу інтимності та приватності у цей особливий момент. Тому, відбір групи для дослідження може бути обмеженим, і важливо урахувати цей фактор при інтерпретації результатів.

Зменшення больового відчуття може бути досягнуто за допомогою різних методів та модифікацій, таких як:

- 1) Ліберальний вибір різних положень в пологах в умовах, де світло, тихо та тепло.
- 2) Натискання на крижову ділянку: під час періодів відпочинку між переймами жінка виконували натиск зап'ястям на крижову ділянку для зняття болю.
- 3) Натискання на різні точки та ділянку ромбу Міхаеліса: метод полягає у натисканні на специфічні точки ромбу Міхаеліса.
- 4) Партнерський масаж та підтримка: партнер допомагав, роблячи масаж спини, психо-емоційно підтримував жінку, турбуючись протирав обличчя, давав воду та мотивував при втомі жінки. Партнер забезпечував додаткову релаксацію та комфорт для жінки під час пологів. Додаткова особиста підтримка доули та її індивідуальний супровід.
- 5) Дихальні та релаксаційні техніки: глибокий вдих та повільний видих, допомагав жінці зосередитися, розслабитися та зменшити сприйняття пологового болю.
- 6) Гідротерапія : застосували душ або занурення у ванну з температурою 36-37°C .
- 7) Музика: слухали бажану музику під час пологів, що мала заспокійливий та відволікаючий ефект, зменшуючи тривогу та сприяючи розслабленню.
- 8) Ароматерапія з використанням ефірних олій за бажанням жінки.
- 9) Фітбол : використовували гімнастичний м'яч під час пологів, що забезпечувало підтримку, допомагало зберегти вертикальне положення тіла та спонукати до руху. Сидіння на фітболі допомагало зняти біль у спині та сприяти оптимальному положенню плода.



#### **2.4.4. Методика проведення вагінальних пологів без фармакологічного методу знеболення.**

Вагінальні пологи без фармакологічного, що проведені в стандартних умовах пологового будинку породілля, застосовували дихальні техніки та/або фітбол, підтримували постійну підтримку партнера/медичного персоналу в комфортних положеннях.

#### **2.5. Методи дослідження рівня задоволеності жінки пологами та народженням дитини.**

Проведено опитування серед 321 жінок у післяпологовому періоді Методом індивідуального заповнення гугл-таблиць з інтерв'юером з метою визначення рівня пологового досвіду було використано опитувальник «Задоволеності жінки пологами та народженням дитини», що складається з 22 питань, розподілених 4 розділи: власна спроможність (9 питань), професійна підтримка (5 питань), відчуття безпеки (6 питань), участь в пологах (3 питання) (див. таблицю 1).

Таблиця 1. Опитувальник “Задоволеності жінки пологами та народженням дитини”.

Назва розділів	Питання
Власна спроможність	<ul style="list-style-type: none"><li>○ Пологи та народження дитини пройшли, як Ви планували ?</li><li>○ Ви відчували себе сильною під час пологів ?</li><li>○ Ви відчували себе впевненою під час пологів ?</li><li>○ Ви відчували себе втомленою ?</li><li>○ Ви відчували себе щасливою під час пологів ?</li><li>○ Ви відчували, що добре справлялися з ситуацією ?</li><li>○ Ви відчували, що контролюєте пологи ?</li><li>○ Наскільки Вам було боляче під час пологів, якщо поррахувати від 0 до 10 ?</li><li>○ Як Ви оціните враження від пологів в цілому?</li></ul>
Професійна підтримка	<ul style="list-style-type: none"><li>○ Медична команда приділяла достатньо уваги та інформувала про все моїх близьких, що відбувалося під час</li></ul>

	<p>пологів ?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Медична команда створювала атмосферу комфорту та теплоти ?</li> <li>○ Медична команда розуміла мої потреби під час пологів ?</li> <li>○ Ви відчували належний догляд та допомогу від медичної команди ?</li> <li>○ Як Ви оціните допомогу доули/партнера/близьких під час ваших пологів ?</li> </ul>
Відчуття безпеки	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Ви відчували себе наляканою або тривожною під час пологів ?</li> <li>○ У Вас залишилося багато позитивних спогадів після народження дитини ?</li> <li>○ У Вас залишилося багато негативних спогадів після народження дитини ?</li> <li>○ Деякі спогади під час пологів роблять вас депресивною ?</li> <li>○ Моє враження щодо професійних здібностей команди створювало для вас відчуття безпеки ?</li> <li>○ Наскільки в цілому безпечно ви відчували себе під час пологів ?</li> </ul>
Участь в пологах	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Ви бажали, щоб медична команда приділяла Вам більше уваги та інформувала про все, що відбувалося під час пологів ?</li> <li>○ Ви відчували, що можете висловити своє побажання змінити положення ?</li> <li>○ Ви відчували, що можете висловити своє побажання та вибрати метод знеболення?</li> </ul>

Кожне питання оцінювали від 1 до 4 балів за шкалою Лайкерта. Рівень болю за ВАШ був конвертований таким чином: від 1-3 – 1 бал, 4-5 – 2 бали, 6-7 – 3 бали, 8-10 – 4 бали.

Однак оцінки негативно сформульованих тверджень (пункти № 3, 5, 8, 9 та 20) є зворотними.

Бали шкали були обчислені шляхом сумування відповідей і поділення на кількість пунктів у підрозділі (середнє значення). Діапазон балів на шкалі становив від 1 до 4, де 3 (переважно згодні) або 4 (повністю згодні), що відповідали рівню задоволеності, а 1 (повна незгода) або 2 (переважно незгодна), що відповідало низькому рівню задоволеності. За пограничне значення було прийнято середнє значення 2.5 і вище, що вказувало на високий задоволеність жінки пологами та народженням дитини, середнє значення 2.1-2.9 середній рівень задоволеності пологами та народженням дитини, середнє значення 2 і нижче свідчило про незадоволеність жінки пологами та народженням дитини.

## **2.6. Методи діагностики післяпологової депресії.**

На 6-42 тижні після пологів, було проведено опитування жінок, які були оцінені за допомогою Единбурзької шкали післяпологової депресії. Запропоновано заповнити гугл-анкету, але лише 35% з 321 жінки, які брали участь у дослідженні щодо рівня задоволеності пологами та народженням дитини, погодилися продовжити дослідження.

## **2.7. Статистичний аналіз отриманих результатів.**

База даних сформована в Excel, а статистичний аналіз був проведений за допомогою ліцензійної версії програмного забезпечення Statistical software EZR v. 1.54.

## **РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ.**

### **3.1. Вивчення особливостей знеболення вагінальних пологів в місті Києві, Україна.**

Дослідження виконувалося протягом у Національному медичному університеті імені О.О. Богомольця, на кафедрах хірургії, анестезіології та інтенсивної терапії інституту і акушерства, гінекології та неонатології післядипломної освіти Національного медичного університету імені О.О. Богомольця.

Для дослідження частоти застосування фармакологічних та нефармакологічних методів знеболення вагінальних пологів в семи державних пологових будинках м. Києва для оцінки та детального аналізу технік знеболення породілей.

У травні 2020 р. було створено комплексний опитувальник, що включає в собі питання про рівень підготовки та навчання породілей перед пологами; визначення осіб, що впливають на тактику знеболення породілей та якість оцінювання болю; особливості застосування фармакологічних та нефармакологічних методів знеболення під час вагінальних пологів з подальшою деталізацією. Було проведене опитування в електронній гугл-формі серед директорів семи державних пологових будинків м. Києва:

1. Комунальне неприбуткове підприємство “Київський міський пологовий будинок №5”
2. Комунальне неприбуткове підприємство “Перинатальний Центр м. Києва”
3. Комунальне неприбуткове підприємство “Київський міський пологовий будинок №3
4. Комунальне неприбуткове підприємство “Київський міський пологовий будинок №6”
5. Комунальне неприбуткове підприємство «Академія здоров’я людини»
6. Комунальне неприбуткове підприємство “Київський міський пологовий будинок №2”
7. Комунальне неприбуткове підприємство “Київський міський пологовий будинок №1”

Опитувальник складався з 26 питань і передбачав можливість множинних відповідей для учасників. За результатами опитування було встановлено, що всі опитані підтверджують важливість відвідування школи материнства – 100% відповідей (див. рисунок 1).



Рисунок 1. Відсоток учасників, які підтверджують важливість відвідування школи материнства.

У даному дослідженні було розглянуто періоди, протягом яких жінки отримують знеболення під час пологів. Встановлено, що під час активної фази першого періоду пологів, знеболення застосовують у всіх пологових будинках. Подальше впровадження знеболення відбувається у другому періоді пологів у 14,3% відповідей та у третьому періоді - у 28,6% відповідей (див. рисунок 2).

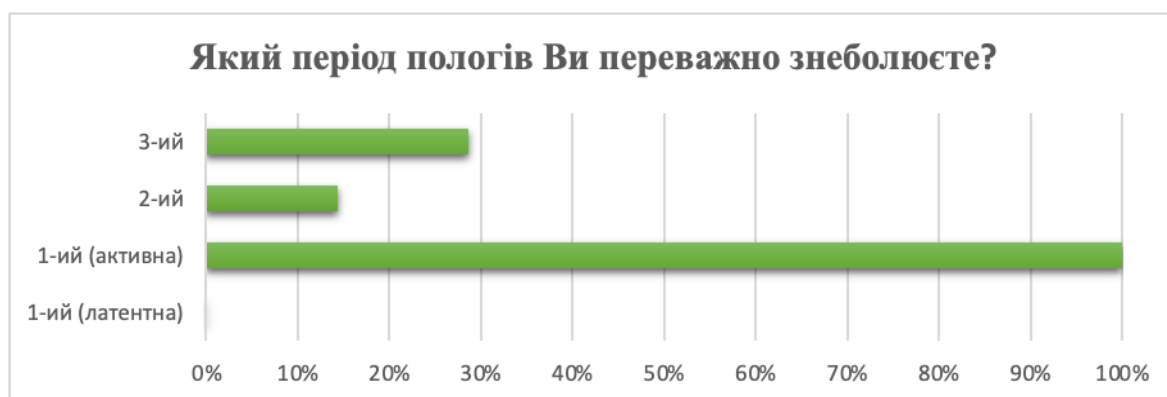


Рисунок 2. Застосування знеболення у різних періодах пологів в м. Києві серед 7-ми державних пологових будинків.

У ході опитування виявилось, що в місті Києві у процесі пологів головна роль належить акушеру-гінекологу, адже саме він оцінює рівень болю у породіллі (рисунок 3), і, як наслідок, приймає рішення щодо необхідності знеболення та навіть методу аналгезії для жінки (85,7%) (рисунок 4). Бажання жінки враховуються у 57% відповідей, тоді як анестезіологам не враховується. Дані

свідчать про необхідність розширення ролі анестезіолога у процесі прийняття рішень щодо знеболення під час пологів. Забезпечення більш активної взаємодії між акушером-гінекологом та анестезіологом для ефективності та безпечності знеболення відповідно до клінічної ситуації та індивідуальних особливостей пацієнтки. Співпраця між акушером-гінекологом та анестезіологом допомагає забезпечити належний пологовий догляд.



Рисунок 3. Роль акушера-гінеколога у виборі методу знеболення під час вагінальних пологів.

За даними опитування для якісної та кількісної оцінки пологового болю використані різні методи (рисунок 4). Перш за все, використовувалась інтенсивність болю, що оцінювалась на 100% відповідей. Другий метод - це локалізація болю, яка була зафіксована в 71,4% відповідей. Третій метод полягав у використанні різних шкал оцінки пологового болю, таких як ВАШ та інші, які використовувалися в 14,3% відповідей. Четвертий метод полягав у визначенні часу виникнення болю, що було зафіксовано в 28,6% відповідей. П'ятий метод - оцінка болю в спокої та в активних рухах, що була зафіксована в 42,9% відповідей. Шостий метод полягав у спостереженні за виразом обличчя, поведінкою та емоційними проявами, який був використаний в 85,7% відповідей.



Рисунок 4. Інструменти оцінки пологового болю серед 7-ми державних пологових будинків м. Києва.

У рамках дослідження було проаналізовано позиції для пологів, які використовуються в різних державних пологових будинках міста Києва (див. рисунок 5). Результати дослідження такі:

1. Лежачи на спині: 85,7%
2. Лежачи на боці: 57,1%
3. Сидячи на стільчику для пологів: 100%
4. Сидячи навпочипки: 57,1%
5. Колінно-ліктьове положення: 42,9%
6. На спеціальному матраці: 42,9%
7. Зручна поза для породілля (відповідь, запропонована самостійно): 14,3%

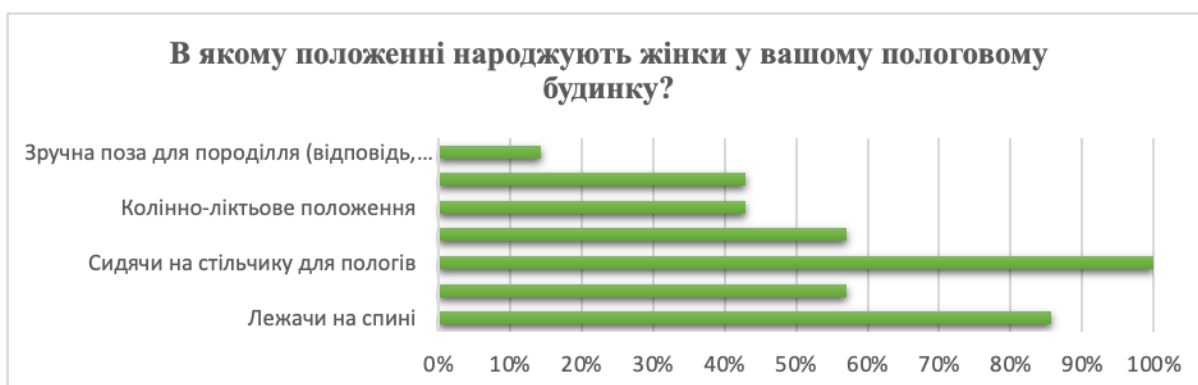


Рисунок 5. Поширеність використання різних позицій у пологах.

У даному дослідженні було розглянуто та порівняно кілька методів анальгезії в м. Києві, які є найбільш розповсюдженими при знеболенні фізіологічних пологів у всьому світі (Рисунок 6).

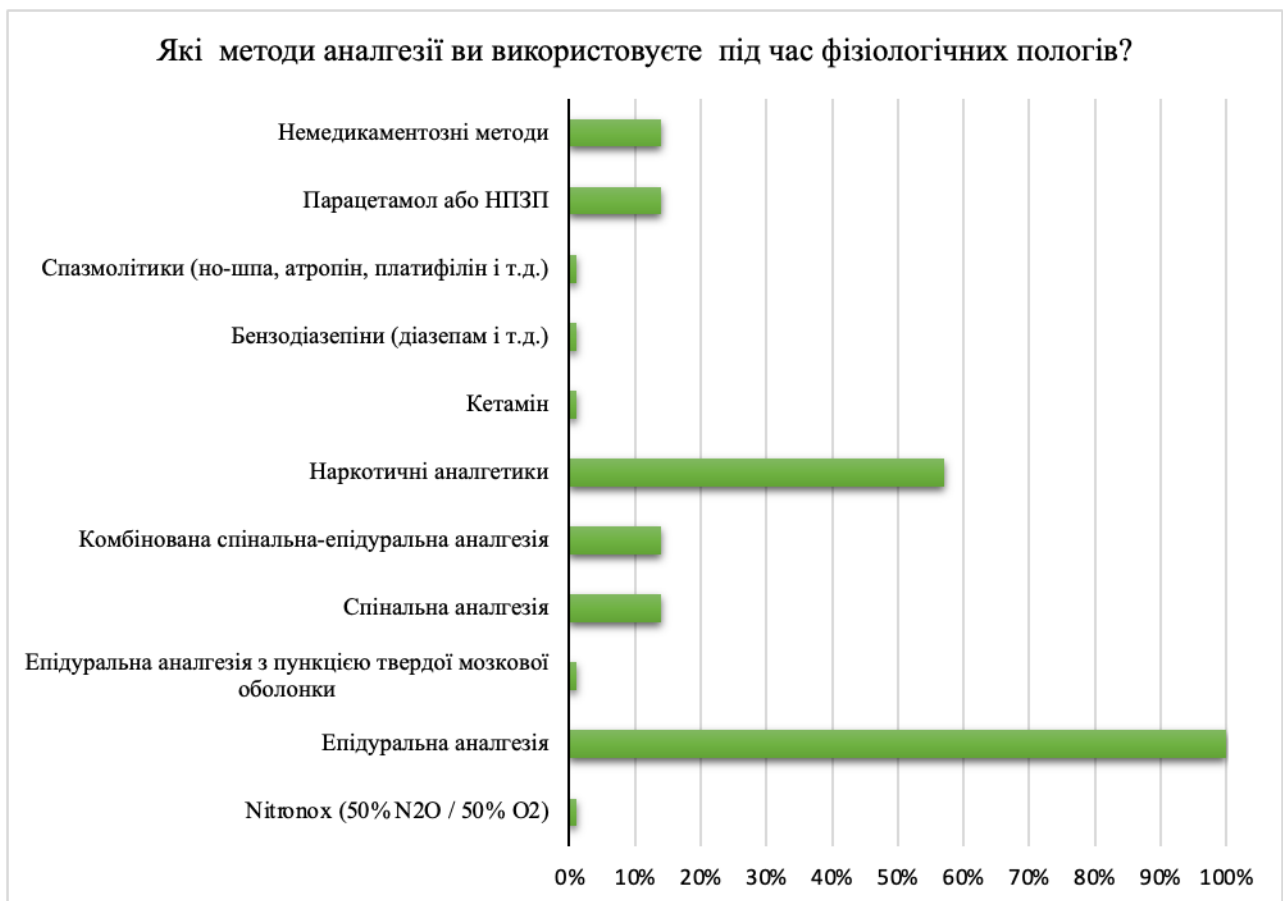


Рисунок 6. Основні методи знеболення під час вагінальних пологів в м. Києві серед 7-ми державних пологових будинків.

Щодо ситуації в Україні, у процесі нашого опитування виявилось, що ЕА є основним методом знеболення пологів, «методом вибору» серед пологових будинків міста Києва і застосовується у 100% пологових будинках. Мобільна епідуральна аналгезія (далі ЕА), що виконується низько-концентрованими розчинами вважається “золотим стандартом” та найбільш адекватним методом знеболення вагінальних пологів.

У нашому дослідженні було вивчені показання для епідуральної аналгезії, які застосовуються серед 7-ми київських державних пологових будинків.

Розкриття шийки матки до 4 см не є протипоказом до застосування епідуральної аналгезії, хоча така гіпотеза ще існує в одному пологовому будинку (Рисунок 7).



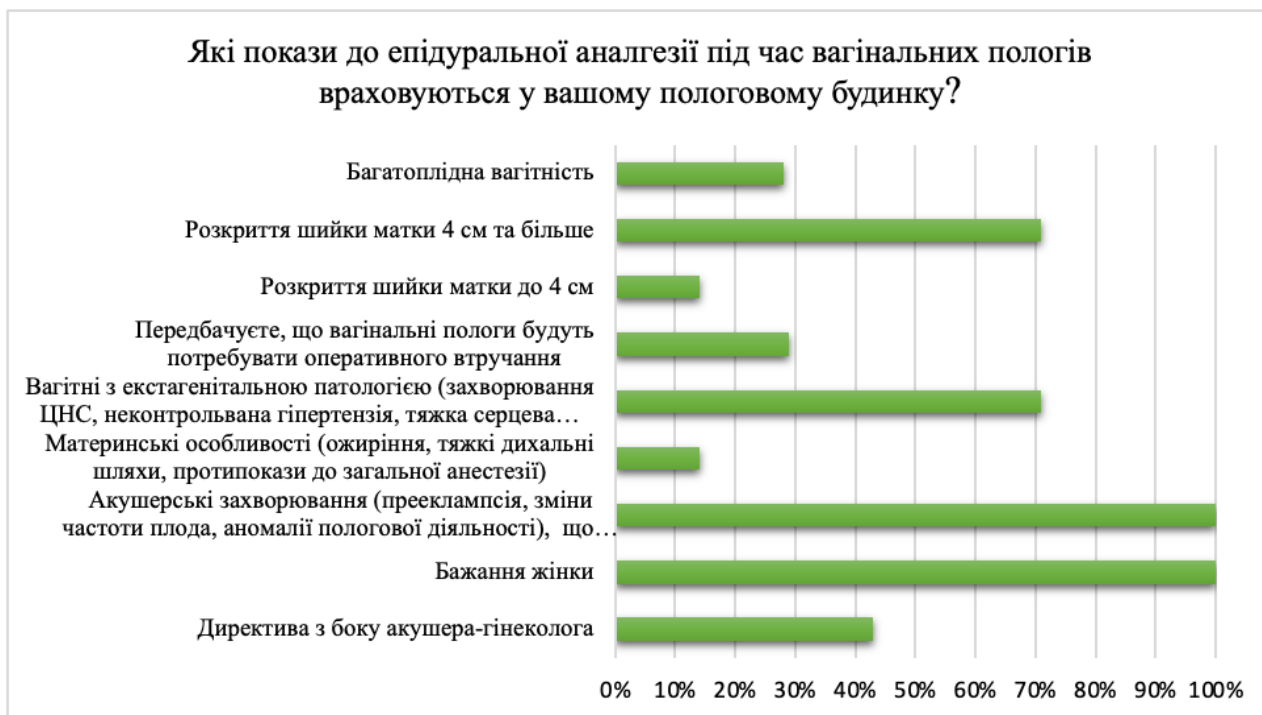


Рисунок 7. Показання до епідуральної аналгезії серед 7-ми київських державних пологових будинків.

Адекватність ЕА при знеболенні пологів залежить від багатьох факторів – вибору місцевого анестетика, його концентрації, наявності ад’ювантів та режиму введення. Наше опитування виявило, що при проведенні ЕА, найпоширенішим місцевим анестетиком є бупівакаїн (100 % відповідей) (Рисунок 8).

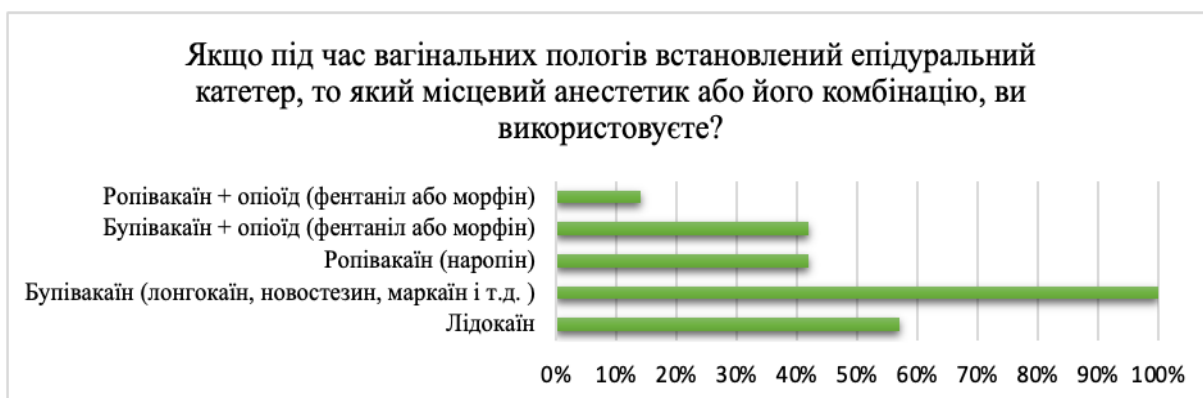


Рисунок 8. Місцеві анестетики та його комбінації, які вводяться в епідуральний простір під час пологів серед 7-ми державних пологових будинків в м. Києві.

Як ми вже знаємо, що низька концентрація місцевого анестетика при проведенні ЕА мінімізує можливі побічні ефекти, тоді як, все ще деякі пологові будинки використовують висококонцентровані розчини збільшуючи частоту

побічних ефектів у породіллі та плода, негативно впливають на перебіг та кінцеві результати пологів (Рисунок 9).

Рисунок 9. Концентрації місцевих анестетиків, що використовуються під час епідуральної аналгезії м. Києві серед 7-ми державних пологових будинків.

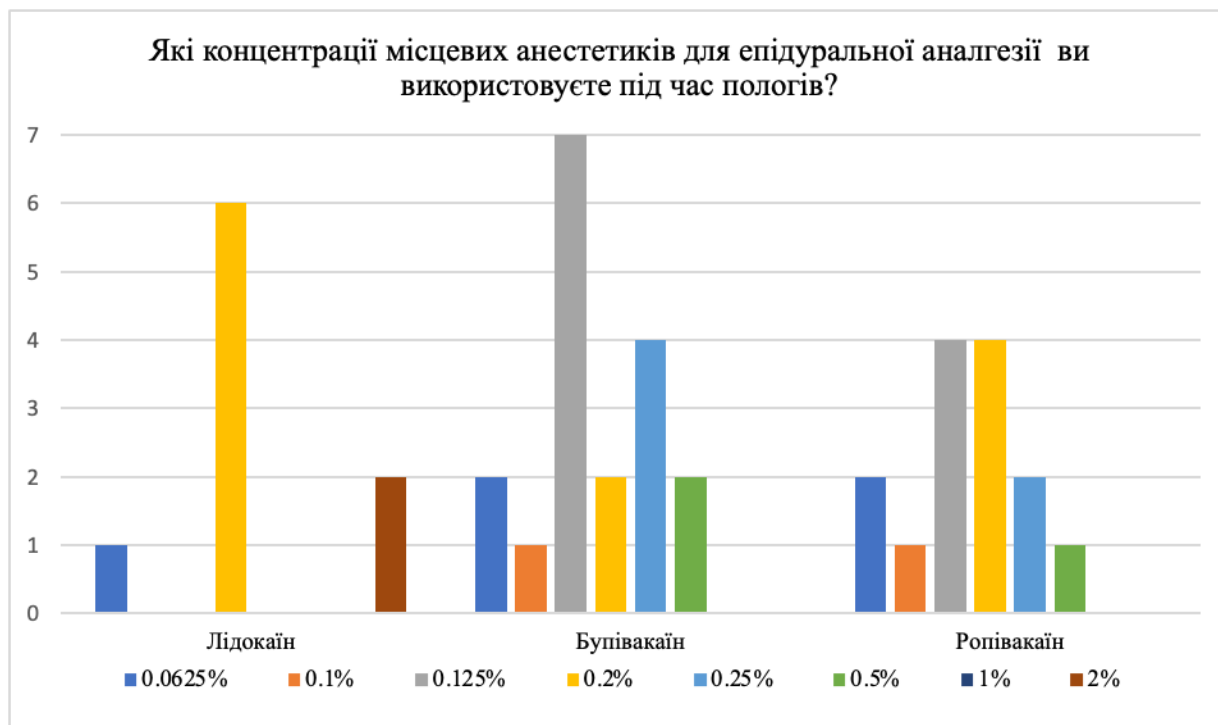


Рисунок 9. Концентрації місцевих анестетиків, що використовуються під час епідуральної аналгезії м. Києві серед 7-ми державних пологових будинків.

Проте, крім низької концентрації місцевих анестетиків, розчини для ЕА використовується в комбінації з наркотичними анальгетиками (морфіном/фентанілом) – у 43 % випадків за даними нашого опитування. І це має доказовий характер, в якості ад'юванта використовується саме фентаніл, так як він є синергістом місцевих анестетиків щодо знеболення, цим самим посилюючи їх ефект. Опитування показало, що в 57,1 % при ЕА може застосовуватись в якості місцевого анестетика, також, лідокаїн (Рисунок 8.).

Щодо режиму введення, наша анкета показала, що у 85,7% випадків застосовуються ручні болюси без постійної інфузії, при цьому пацієнт-контрольована ЕА (ПКЕА) не застосовується взагалі (Рисунок 10). Проте, було доведено, що ПКЕА значно зменшує споживання м/а, частоту виникнення моторного блоку. При цьому знижується навантаження на анестезіолога і,

одночасно, збільшується задоволеність жінки процесом пологів та народження дитини.



Рисунок 10. Режими введення місцевих анестетиків в епідуральний простір м. Києві серед 7-ми державних пологових будинків.

У нашій анкеті, ми досліджували об'єм введеного анестетику, 5 мл вважається низьким об'ємом для епідуральної низько-концентрованої аналгезії, це говорить про те, що немає універсального методика стартового болюсу в м. Києві серед 7-ми державних пологових будинків (рисунок 11).



Рисунок 11. Об'єм використаного місцевого анестетика для стартового болюсу в епідуральний простір при знеболенні вагінальних пологів.

У нашому дослідженні, було оцінено рівень слабкості ніг у жінок в пологах за шкалою Бромадж, виявилось, що 85,7% могли ходити та вільно рухали ногами, тобто є показником ходячої епідуральної аналгезії, і лише 28,6% (рисунок 12).



Рисунок 12. Рівень моторного блоку при застосуванні епідуральної аналгезії в м. Києві серед 7-ми державних пологових будинків.

Дослідження показали, що прийняття рішення про повторне введення місцевого анестетика в епідуральний простір, є складним завданням, що залежить від кількох факторів. Аналізуючи результати анкети, було виявлено, що прийняття рішення про цю процедуру залежить на 100% від акушера-гінеколога, 42,9% - від анестезіолога та 28,6% - від жінки (Рисунок 13). Ці дані свідчать про низький рівень індивідуальної та жіночо-центрованої допомоги в контексті підвищення аналгезії.



Рисунок 13. Прийняття рішення щодо повторного введення місцевого анестетика.

Іншим розповсюдженим методом знеболення пологів є парентеральне введення наркотичних аналгетиків. Його перевагою є достатній рівень знеболення, проте

даний метод має небезпечні побічні ефекти, як для породіллі (її седація, виникнення нудоти та блювання), так і для плода (депресія дихання та ЧСС). Але наше опитування виявило, що даний метод застосовується в 57,1 % випадках (Рисунок 6), при цьому наркотичним аналгетиком вибору є фентаніл (71, 4%) (Рисунок 14.).

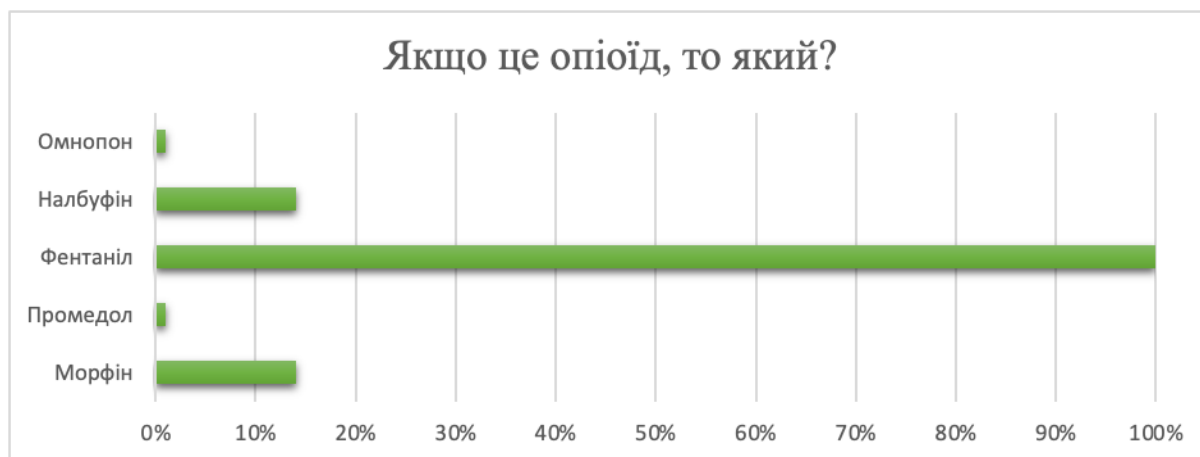


Рисунок 14. Наркотичні аналгетики, які застосовують для знеболення вагінальних пологів в м. Києві серед 7-ми державних пологових будинків.

При наявності протипоказів до постановки епідурального катетера чи при небажанні жінки проводити будь-які втручання при пологах, розповсюдженою та дієвою альтернативою є застосування парацетамолу, як методу вибору, для аналгезії таких жінок. Проте наша анкета виявила, що застосування парацетамолу або інших НПЗП зустрічається лише в 14,3 % в пологових будинках Києва, і не є поширеним самостійним методом для знеболення пологів, а частіше додатковим до інших методів (Рисунок 6.).

На противагу численних варіантів медикаментозних знеболень пологів, існує досить великий прошарок населення, який є прихильником концепції «домашніх пологів» в межах пологових будинків, що є прихильниками М. Одена. При цьому породілля перебуває в комфортних умовах та застосовує нефармакологічні методи знеболення, проте вона в будь-який час може отримати спеціалізовану медичну допомогу. Нетрадиційні методи знеболення мають індивідуальний характер та зазвичай включаються техніки розслаблення та масажу, аромотерапію, дихальні техніки, теплий душ або ванну, використання фітболу.

Наше опитування виявило, що альтернативні методи знеболення застосовуються в місті Києві лише в 14,3 % пологів, при цьому найпоширенішими підходами є дихальні техніки та релаксація (100%), тепла ванна/басейн (71,4%), фітбол (100%) (Рисунок 15.).

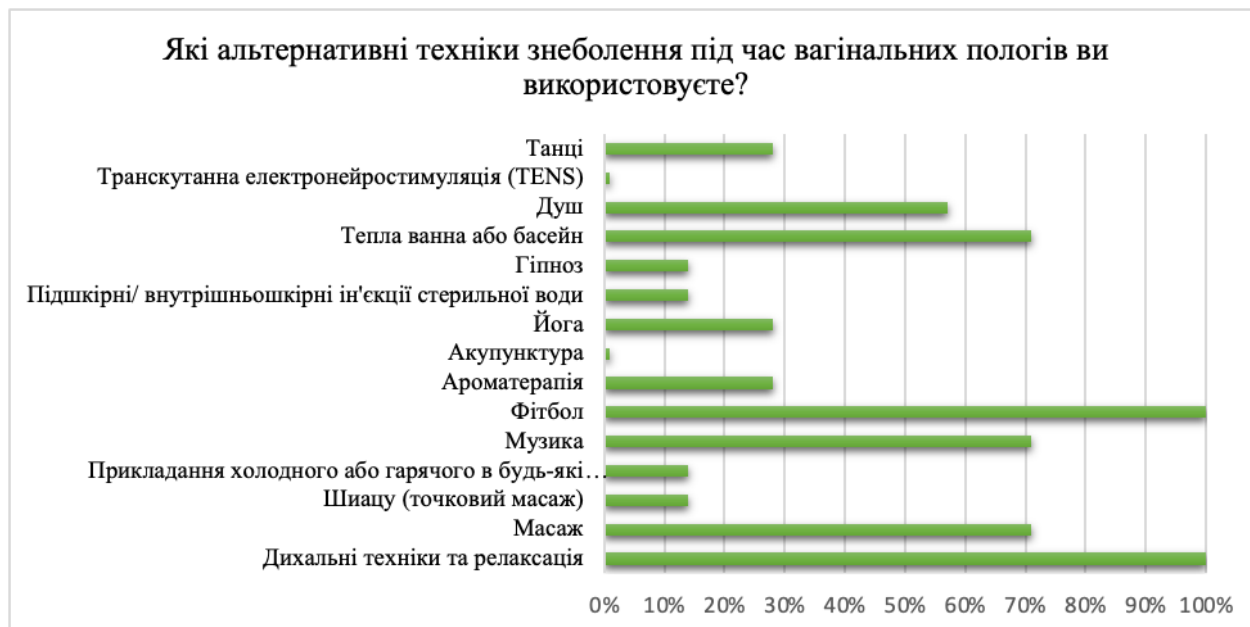


Рисунок 15. Нефармакологічні техніки знеболення під час вагінальних пологів в м. Києві серед 7-ми державних пологових будинків.

Звернувши увагу та обговоривши різноманітні методи знеболення природніх пологів, варто відмітити ще такий термін, як «задоволеність жінки пологами та народженням дитини». Адекватне знеболення не завжди відповідає високому рівню задоволеності жінки пологами. В пологових будинках міста Києва протоколи не враховують даний показник станом на травень 2020 року

## Висновки

Зважаючи на велику різноманітність методів знеболення вагінальних пологів в світі, ми проаналізували частоту застосування фармакологічних та нефармакологічних методів знеболення породілей в м. Києві за допомогою комплексного гугл-опитувальника серед семи державних пологових будинків.

Були виявлені ситуація станом на травень 2020 року, для удосконалення:

- 1) Початок знеболення розпочинається не раніше активної фази 1-го періоду пологів, при цьому жінки народжують не лише лежачи на спині, а в

різноманітних позиціях, що вказує на ліберальний підхід до вагінальних пологів.

- 2) Акушер-гінеколог оцінює біль суб'єктивними методами, рідше шкалами, і приймає рішення щодо методу знеболення породіллі. Бажання породіллі щодо вибору методу аналгезії пологів враховується в 57.1 %, і не враховується анестезіолога. Рекомендовано створювати активну взаємодію між акушером-гінекологом та анестезіологом, вимагатиме проведення спільних тренінгів та розвитку міждисциплінарного підходу до надання допомоги у пологах в контексті знеболення вагінальних пологів.
- 3) Загальноновживаним є низькоконцентрований розчин бупівакаїну (0.0625, 0.1%, 0.125%), що відповідає світовим практикам. В 4-ох пологових будинках застосовують 1-2% розчин лідокаїну. Всі анестетики вводяться лише болюсно, методика епідуральної пацієнт-контрольованої аналгезії майже не використовується в державних пологових м. Києва. Рекомендовано зменшувати використання лідокаїну, надавати перевагу низько-концентрованим розчинам бупівакаїну та ропівакаїну з метою зменшення небажаних побічних ефектів та створювати умови для впровадження пацієнт-контрольованої епідуральної аналгезії.
- 4) Альтернативою ЕА є спінальна аналгезія, інколи наркотичні аналгетики, але вони рідко використовуються через наявні побічні ефекти на матір та плід.
- 5) Аутоаналгезія за допомогою суміші закису азоту 50:50 та парацетамол не впроваджені в державних пологових будинках в м. Києві. Рекомендовано розширювати спектр фармакологічних методів знеболення з метою збільшення задоволеності жінки пологами та народженням дитини.
- 6) Умови в пологових залах, які імітують "домашні пологи" в межах пологових будинків, кожний має свої особливості, підтримуються усіма державними пологовими будинками в м. Києві.
- 7) Із всього різноманіття альтернативних технік приділяють увагу лише дихальним технікам та релаксації, занурення в теплій ванні, масажу та фітболу. Рекомендовано активно розширювати використання альтернативних методів у

пологових будинках у мету створення комфорту та залученості жінки у пологовий процес.

- 8) Дослідження присвячено вивченню рівня задоволеності жінок процесом пологів та народженням дитини, акцентує увагу на важливості цього показника для оцінювання якості наданої медичної допомоги. Результати дослідження підкреслюють нагальну потребу вивчення цього аспекту у кожному пологовому будинку, щоб розуміти поточні проблеми та розробляти стратегії їх вирішення. Це, в свою чергу, сприятиме покращенню якості медичної допомоги, що надається під час пологів. Такий підхід спонукає до створення поважного ставлення до жінок, що відображається в особистісно-орієнтованому підході до надання медичних послуг матерям. Остаточо, рівень задоволеності жінок пологами та народженням дитини є не лише важливим індикатором якості медичної допомоги, але й показником людського ставлення до них у процесі найважливішого періоду їх життя. Отже, важливо продовжувати подальші дослідження в цьому напрямку в Україні, щоб забезпечити найвищий рівень догляду за жінками під час вагінальних пологів.

### **3.2 Дослідження предикторів сильного пологового болю.**

Для дослідження факторів ризику виникнення сильного пологового болю, було проведено проспективне обсерваційне дослідження проводилось у період з грудня 2020 по травень 2021. Для вивчення інтенсивності болю були проведені опитування породіль. У ході опитування пацієнтки зазначали свій рівень болю за допомогою візуально-аналогової шкали (ВАШ). Рівень болю визначався, варіюючи від положення породіллі, в яких вона народжувала; під час/між переймами; у спокої.

Основний об'єкт дослідження - це пологовий біль високої інтенсивності, який є суб'єктивним відчуттям пацієнток з визначеним рівнем болю  $\geq 7$  бал за допомогою візуально-аналогової шкали (ВАШ).

Статистичний аналіз результатів дослідження був проведений за допомогою пакету EZR v. 1.54 (graphical user interface for R statistical software version 4.0.3, R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria). Відмінності між середніми



значеннями показників були оцінені з використанням t-критерію Стьюдента, після підтвердження нормального розподілу даних за допомогою критерію Шапіро-Уїлка. Для виявлення факторів, які впливають на інтенсивність больового синдрому у жінок під час вагінальних пологів використано метод побудови моделей логістичної регресії. Прогностичні якості моделей логістичної регресії оцінювалися за площею під кривою операційних характеристик (ROC-кривою) моделі – Area under the ROC curve (AUC), розраховано її 95% довірчий інтервал (95% ДІ). Для оцінки ступеню впливу факторних ознак на результуючу змінну було розраховано показник відношення шансів (ВШ) та його 95% ДІ. Були розраховані чутливість та специфічність моделі. У всіх статистичних тестах критичний рівень значущості був прийнятий рівним 0,05.

Дослідження проводилося в рамках протоколу біоетичної експертизи затвердженого комісією Національного медичного університету імені О.О. Богомольця, Київ, Україна: протокол №140, 24.10.2020 року.

У дослідженні взяли участь пацієнтки, що були розподілені за шкалою ВАШ. До групи 1 увійшли жінки з оцінками  $\geq 7$  бал за ВАШ. До групи 2 увійшли жінки з оцінками  $\leq 6$  бал за ВАШ. В обох групах не було виявлено достовірної відмінності за віком: у групі 1 – (29,7 $\pm$ 5,1 років), а у групі 2 – (29,3 $\pm$ 4,7 років) (p=0,496).

При аналізі зв'язку ризику виникнення сильного пологового болю (СПБ) (жінки з оцінками ВАШ  $\geq 7$  балів) з факторними ознаками використано метод побудови моделей логістичної регресії. Аналіз проводився для 10 факторів ризику. В таблиці 2 представлені результати однофакторного аналізу.

Таблиця 2. Коефіцієнти однофакторних моделей логістичної регресії прогнозування ризику виникнення сильного пологового болю.

Факторна ознака	Значення коефіцієнту моделі, $b \pm m$	Рівень значимості відмінності коефіцієнту	Показник відношення шансів, ВШ (95% ДІ)
-----------------	--	---	---

				моделі від 0, р	
Кількість пологів	Перші	Референтний			
	Другі	$-0.52 \pm 0.25$	0.040	0.60 (0.37–0.98)	
Відвідуваність школи материнства	Ні	Референтний			
	Так	$-2.39 \pm 0.31$	<0.001	0.09 (0.05–0.17)	
Допологовий стан фізичного здоров'я	Задовільний	Референтний			
	Добрий	$-1.86 \pm 0.44$	<0.001	0.16 (0.07–0.37)	
Допологовий генералізований тривожний розлад	Ні	Референтний			
	Так	$1.72 \pm 0.27$	<0.001	5.63 (3.33–9.51)	
Допомога доули	Ні	Референтний			
	Так	$-1.56 \pm 0.27$	<0.001	0.21 (0.12 – 0.36)	
Вік, роки		$-0.064 \pm 0.025$	0.011	0.93 (0.89–0.98)	
Допологова фізична активність		$-0.10 \pm 0.10$	0.283	–	
Відчуття контролю пологового болю	Ні	Референтний			
	Так	$-3.00 \pm 0.31$	<0.001	0.05 (0.03–0.09)	
Збережена працездатність за 2 місяці до пологів	Ні	Референтний			
	Так	$-0.15 \pm 0.28$	0.579	–	

Паління протягом вагітності	Ні	Референтний		
	Так	-0.54±0.56	0.334	–

При проведенні однофакторного аналізу виявлено (див. таблицю 2) зниження ( $p=0.040$ ) ризику виникнення СПБ для других пологів на ранніх стадіях (72.3% випадків), ВШ= 0.60 (95% ДІ 0.37–0.98) у порівнянні з першими пологами (81.3% випадків СПБ). Дані дослідження на 184 жінках, встановило, що для першонароджуючих жінок, так і для повторнароджуючих, інтенсивність больового синдрому на ранніх стадіях пологів однаково зростає для обох груп ( $P < 0.0001$ ), отже кількість пологів не зменшує потребу в знеболенні [21].

Доведено, що у жінок, які відвідували школу материнства, вищий рівень впевненості у своїй здатності впоратися із пологовим болем та керувати процесом народження порівняно з тими, хто її не відвідував ( $p = 0,05$ ) [143,144], що повністю відповідає даним нашого дослідження, яке показало, що зниження ( $p < 0.001$ ) ризику виникнення СПБ при відвідуванні школи материнства (53.7% випадків), АUC = 0.77 95% ДІ 0.72 – 0.81) у порівнянні з групою, що не відвідували школу материнства (92.7% випадків СПБ).

При доброму фізичному стані здоров'я жінки до пологів ризик виникнення СПБ (70.8% випадків) знижується ( $p < 0.001$ ), ВШ=0.16 (95% ДІ 0.07–0.37) у порівнянні з групою жінок з поганим станом здоров'я (93.9% випадків СПБ). Отже, скринінг стану фізичного здоров'я жінки на ранніх та пізніх етапах вагітності є важливим, що відповідно опосередковано впливає на рівень страждань жінок в пологах.

Психічний скринінг під час вагітності, у тому числі виявлення допорогового рівня тривоги або депресії, впливає на задоволеність пологами та народженням дитини та на інтенсивність больового синдрому [17]. У ході дослідження встановлено, що при зростанні пренатального рівня загального тривожного розладу, ризик виникнення сильного пологового болю (86.4% випадків) зростає ( $p < 0.001$ ), ВШ= 5.63 (95% ДІ 3.33–9.51) у порівнянні з групою жінок з низьким рівнем тривоги (86.4% випадків СПБ).

Також встановлено зниження ( $<0.001$ ) ризику СПБ (61.8% випадків) для жінок, що використовували допомогу доули під час пологів, ВШ = 0.21 (95% ДІ 0.12 – 0.36) у порівнянні з групою, що обходилися без допомоги (88.5% випадків СПБ), що відповідає кохрейнівському мета-аналізу, у якому взяли участь 12 433 жінки, де допомога доули під час пологів зменшує ризик використання будь-якого типу знеболення (таких, як епідуральна аналгезія) [138]. У ході дослідження виявлено, що з віком у жінок ризик виникнення СПБ також знижується ( $p=0.011$ ), ВШ= 0.93 (95% 0.89–0.98) на кожен рік.

У нашому дослідженні для жінок з відчуттям контролю болю у пологах ризик виникнення СПБ (35.1% випадків) знижується, ВШ = 0.05 (95%ДІ 0.03–0.09, AUC = 0.81 95% ДІ 0.76 – 0.84) у порівнянні з тими що не контролювали (91.5% випадків СПБ). Те, якою мірою жінка контролює пологи, є важливим показником та впливає на благополуччя всієї сім'ї [71].

Для виявлення групи ознак, пов'язаних із ризиком виникнення СПБ проведено відбір показників методом покрокового включення/виключення факторних ознак (Stepwise, із порогом включення  $p<0.05$  та порогом виключення  $p>0.1$ ). Із 10 факторів ризику було виділено 4 незалежні ознаки: відвідуваність школи материнства, стан фізичного здоров'я до пологів, допологовий генералізований тривожний розлад, та відчуття контролю болю у пологах. На рисунку 16 наведено криву операційних характеристик чотирифакторної моделі.

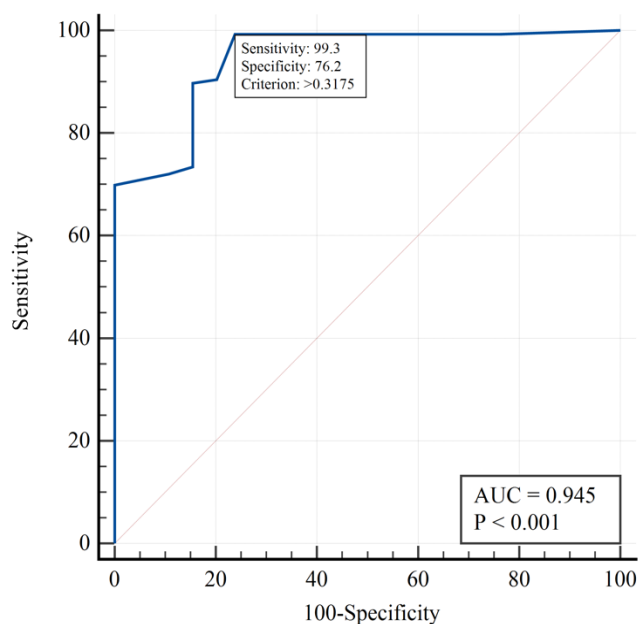


Рисунок 16. Крива операційних характеристик чотирифакторної моделі прогнозування ризику виникнення СПБ під час вагінальних пологів.

Площа під кривою операційних характеристик  $AUC = 0.95$  (95% ВІ 0.92–0.97), при обраному оптимальному порозі чутливість моделі дорівнює 99.3% (95% ДІ 97.5% – 99.9%), специфічність – 76.2% (95% ДІ 65.7% – 84.8%), що свідчить про наявність дуже сильного зв'язку ризику виникнення СПБ з відвідуваністю школи материнства, станом фізичного здоров'я до пологів, допологовим генералізованим тривожним розладом, та відчуттям контролю болю у пологах (див. таблицю 3).

Таблиця 3. Коефіцієнти багатфакторної моделі логістичної регресії прогнозування ризику виникнення СПБ.

Факторна ознака		Значення коефіцієнту моделі, $b \pm m$	Рівень значимості відмінності коефіцієнту моделі від 0, $p$	Показник відношення шансів, ВШ (95% ВІ)
Відвідуваність школи	Ні	Референтний		
	Так	$-3.50 \pm 0.51$	$< 0.001$	0.03

материнства				(0.01–0.08)
Фізичний стан здоров'я до пологів	Погано	Референтний		
	Добре	-2.31±0.56	<0.001	0.10 (0.03–0.30)
Допологовий генералізований тривожний розлад	Ні	Референтний		
	Так	1.91±0.43	<0.001	6.77 (2.90–15.8)
Відчуття контролю пологового болю	Ні	Референтний		
	Так	-2.58±0.41	<0.001	0.08 (0.03–0.17)

Дослідження показало, що підтвердження показників однофакторного аналізу може бути отримано при проведенні багатфакторного аналізу. За результатами дослідження (див. таблицю 3), було виявлено зниження ризику виникнення СПБ при відвідуванні школи материнства. Значення цього ефекту статистично значуще ( $p < 0.001$ ) і становить ВШ= 0.03 (95% ДІ 0.01–0.08) у порівнянні з групою, що не відвідувала школу материнства (при стандартизації за іншими факторами ризику). Це свідчить про те, що відвідування школи материнства є важливим для зменшення ризику виникнення СПБ.

При доброму стані здоров'я жінки до пологів ризик виникнення СПБ знижується ( $p < 0.001$ ), ВШ= 0.10 (95% ДІ 0.03–0.30) у порівнянні з групою жінок з поганим фізичним станом здоров'я (при стандартизації за іншими факторами ризику). При зростанні допологового генералізованого тривожного розладу ризик виникнення СПБ зростає ( $p < 0.001$ ), ВШ= 6.77 (95% ДІ 2.90–15.8) у порівнянні з групою жінок з низьким рівнем тривоги (при стандартизації за іншими факторами ризику). Для жінок з високим відчуттям контролю болю у пологах ризик виникнення СПБ знижується, ВШ = 0.08 (95% ДІ 0.03–0.17) у порівнянні з тими що не відчували, що контролюють пологового болю.

**Висновок.** У ході дослідження було виявлено, що такі фактори, як: другі пологи (ВШ 0.60 [95% ДІ 0.37–0.98],  $p=0,04$ ), добрий пренатальний стан здоров'я жінки (ВШ 0.16 [95% ДІ 0.07–0.37]),  $p<0.001$ ), відвідування школи материнства (ВШ 0.09 [95% ДІ 0.05–0.17]),  $p<0.001$ ), постійна підтримка доули (OR 0, 21 [95% ДІ 0,12 – 0,36]),  $p<0.001$ ), та відчуття контролю болю у пологах пов'язані із зниженням ризику виникнення ВШ 0.05 [95% ДІ 0.03–0.09]),  $p<0.001$ ) СПБ. Зокрема, жінки з наявним генералізованим тривожним розладом мають вищий ризик виникнення СПБ (ВШ= 5.63, 95% ДІ 3.33–9.51),  $p<0.001$ ). Отже, результати дослідження підкреслюють важливість пренатального скринінгу ментального здоров'я жінок та відвідування школи материнства як засобу зменшення ризику виникнення СПБ.

Дослідження показало, що фактори, такі як вік, збережена працездатність за 2 місяці до пологів та паління протягом вагітності, не впливають на ризик виникнення СПБ ( $p=0,579$ ,  $p=0,334$ ). Наступним кроком може бути подальше дослідження інших факторів, які можуть впливати на ризик виникнення СПБ. Наприклад, можуть досліджуватись такі фактори, як соціальні (рівень освіти), або наявність хронічних захворювань (захворювання кишківника, ревматичні хвороби) та інші. Це допоможе розробити ефективніші стратегії для попередження СПБ.

### **3.3. Дослідження впливу вибору методу знеболення пологів на рівень задоволеності жінки пологами та народженням дитини.**

Проспективне когортне дослідження було проведено протягом 12 місяців у комунальному неприбутковому підприємстві "Пологовий будинок №5". У дослідження було відібрано 605 жінок, з них 284 пацієнтки були вилучені з дослідження, бо відмовилися відповідати на анкету на етапі дослідження у післяпологовому періоді. Отже, лише 321 породіллю з низьким ризиком за класифікацією ASA 1 погодилися повністю взяти участь на всіх етапах дослідження. Характеристика пацієнток наведена у таблиці 1. Протокол дослідження №140 отримав схвалення від комісії з біоетики Національного медичного університету імені О.О. Богомольця, розташованого у місті Київ,

Україна. Відбір пацієнок здійснювався на основі встановлених критеріїв включення та виключення.

Критерії включення: згода породіллі, вагітність в терміні 37-41 тиждень, 1-ші та 2-гі пологи, вік (від 18 до 45 р).

Критерії виключення: порушення комунікації з пацієнткою, відмова отримати інформовану згоду пацієнта або його законного представника, алергія та інші протипокази до введення бупівакаїну.

Породіллі були розподілені на 4 групи:

Група 1 – вагінальні пологи з пацієнт-контрольованою епідуральною аналгезією (n=217).

Група 2 – вагінальні пологи з сумішшю закису азоту с киснем (50:50) (n=18).

Група 3 – вагінальні пологи з альтернативними методами знеболення вагінальних пологів у домашніх умовах (n=46).

Група 4 - вагінальні пологи в стандартних умовах без фармакологічного знеболення (n=40).

Від усіх учасників дослідження було отримано письмову інформовану згоду. Для забезпечення повного розуміння учасницями змісту форми згоди, дослідник коротко пояснила зміст форми кожній учасниці. Жінки поінформовані про свої права, обов'язки та можливі ризики, пов'язані з участю у дослідженні.

Для дослідження ефективності альтернативних методів знеболення під час вагінальних пологів, пацієнтки групи 3, досліджувалися у домашніх умовах госпітальних пологів. Це дозволило контролювати та оцінити вплив різних альтернативних методів знеболення (рівень ВАШ, пологовий досвід).

В домашніх умовах (приглушене світло, тихо, тепло) у пологовому будинку використовують за бажанням та в різних комбінаціях альтернативні методи, які включають аромотерапію, масаж, акупресу, релаксаційні та дихальні техніки, ванну або душ з температурою з температурою 36-37°C, музикотерапію, фібол з шведською стінкою, та інші. Постійна підтримка в пологах партнером/доулою/ медичним персоналом та вільний вибір положень під час пологів (лежачи на боці, сидячи на стільчику для пологів, сидячи навпочіпки, коліно-ліктьове положення,



на матраці) та наявність 3-4 хвилиного доступу до кваліфікованої медичної допомоги, якщо це необхідно ( в т.ч. потреба в фармакологічному знеболенні). Метою домашніх пологів на базі пологового будинку є забезпечення індивідуального, безпечного та комфортного середовища для породілля та її рідних під час пологів. В такому середовищі жінка може народити дитину в спокійній, затишній атмосфері, оточена людьми, які її підтримують. Допомагаючи зменшити стрес та тривогу, пов'язані з пологами, що підвищує задоволеність жінки пологами та народженням дитини та створює позитивне підґрунтя для благополуччя майбутньої сім'ї.

Важливо підкреслити, що однією з основних переваг домашніх пологів на базі пологових будинків є уникнення негативних наслідків та ускладнень для матері та дитини у разі необхідної екстреної медичної допомоги. Досягається шляхом забезпечення кваліфікованого медичного персоналу, який може швидко відреагувати на будь-які виниклі проблеми, та належних засобів екстреної медичної допомоги на випадок ускладнень або екстреної ситуації. Завдяки такому підходу, ризик виникнення " акушерської агресії " або використання інвазивних методів мінімізований, створюючи безпечні, природні та комфортні умови пологів.

Породілля вибирали також проведення вагінальних пологів у стандартних умовах пологового будинку. В стандартних умовах пологового будинку породілля застосовували дихальні техніки та/або фітбол, підтримували постійну підтримку партнера/медичного персоналу в комфортних положеннях.

Під час дослідження в пологовій палаті матерям, що відповідали критеріям включення, було запропоновано варіанти фармакологічного знеболення: ПКЕА та суміш закису азоту 50:50. Випадки включали 217 породіль, які бажали використовувати ПКЕА, та 18 породіль, які вибрали суміш закису азоту 50:50. Був зібраний анамнез та проведено клінічне обстеження. Взято інформовану письмову згоду від породіль, які виявили бажання скористатися фармакологічним знеболенням під час пологів. Було пояснені всі особливості проведення та підготовки до використання вибраного методу знеболення, включаючи

ускладнення, переваги та недоліки методів знеболення вагінальних пологів, та можливість підвищення аналгезії.

Під час дослідження було проведено оцінку болю за ВАШ перед використанням знеболення та через 10 хвилин після у другій стадії пологів. Отже, для кількісних показників представлено медіанне значення (Me) та міжквартильний інтервал ( $Q_I - Q_{III}$ ), бо закон розподілу відмінний від нормального.

Таблиця 4. Показника ВАШ та рівень задоволеність знеболенням в різних групах.

Показник		Альтернативні методи знеболення (n=46)	Вагінальні пологи без фармакологічного знеболення (n=40)	Пацієнт-контрольована епідуральна аналгезія (n=217)	Суміш закис азоту з киснем (n=18)	p
ВАШ перед використанням		7 (6 – 7) <sup>3</sup>	7 (6 – 7) <sup>3</sup>	9 (7 – 10) <sup>1,2,4</sup>	6.5 (5 – 8) <sup>3</sup>	<b>&lt;0.001</b>
ВАШ через 10 хвилин		6 (5 – 7) <sup>3</sup>	7 (6 – 7) <sup>3</sup>	5 (4 – 6) <sup>1,2</sup>	6 (5 – 7)	<b>&lt;0.001</b>
Задоволеність знеболення (4-бальною шкалою Лікерта)	1	0 (0%) <sup>2,3</sup>	3 (7.5%) <sup>1</sup>	11 (5.1%) <sup>1</sup>	2 (11.1%)	<b>0.009</b>
	2	3 (6.5%)	9 (22.5%)	33 (15.2%)	2 (11.1%)	
	3	8 (17.4%)	10 (25%)	58 (26.7%)	3 (16.7%)	
	4	35 (76.1%)	18 (45%)	115 (53%)	11 (61.1%)	

Примітки: для порівняння показників використано критерій Крускала-Уолліса, апостеріорні порівняння проводили за критерієм Данна:

<sup>1</sup> – відмінність від група-3 жінок, що користувалася альтернативними методи знеболення статистично значуща,  $p < 0.05$ ;

<sup>2</sup> – відмінність від група-4 жінок, що мали вагінальні пологи без фармакологічного знеболення статистично значуща,  $p < 0.05$ ;

<sup>3</sup> – відмінність від група-1 жінок, що використовували пацієнт-контрольовану епідуральну аналгезію статистично значуща,  $p < 0.05$ ;

<sup>4</sup> – відмінність від група-3 жінок, що користувалася альтернативними методи знеболення статистично значуща,  $p < 0.05$ .

АБО можна малюнок

При проведенні аналізу встановлено, що перед використанням породіллі з пацієнт-контрольованою епідуральною аналгезією мали, у середньому вищу оцінку ВАШ – 9 балів (7 балів – 10 балів), ніж в інших групах (відмінність від усіх груп статистично значуща,  $p < 0.05$ ), (див. Таблицю 4). Через 10 хвилин показник ВАШ у породіль з пацієнт-контрольованою епідуральною аналгезією був нижчим – 5 балів (4 бали – 6 балів), ніж у групах що користувалася альтернативними методи знеболення та вагінальні пологи без фармакологічного знеболення ( $p < 0.05$ , див. Таблицю 4) та не відрізнявся від показників групи-2 жінок, що користувалися сумішшю закису азоту з киснем 50:50 ( $p > 0.05$ ).

При проведенні аналізу зміни показника ВАШ (до та після знеболення) не було виявлено значущої зміни показника для група-3 жінок, що користувалася альтернативними методи знеболення ( $p = 0.066$  за критерієм Т-Вілкоксона для пов'язаних вибірок), не було виявлено значущої зміни показника для група-4 жінок, що мали вагінальні пологи без фармакологічного знеболення ( $p = 0.061$ ). Для породіль група-1 жінок, що використовували пацієнт-контрольовану епідуральну аналгезію виявлено зниження ( $p < 0.001$ ) показника ВАШ, у середньому, на 3.5 балу (95% ВІ 3 бали – 3.5 балу). Для породіль групи-2 жінок, що користувалися сумішшю закису азоту з киснем 50:50 показник ВАШ також знизився ( $p = 0.001$ ), у середньому, на 1 бал (95% ВІ 0.5 балу – 2 бали).

Крім того, жінок опитували щодо задоволеності вибраним методом знеболення за шкалою Лікерта від 1 до 4 балів. Оцінка задоволеності знеболенням у група-3 жінок, що користувалася альтернативними методами знеболення була вищою ( $p < 0.05$ ), ніж у група-4 жінок, що мали вагінальні пологи без фармакологічного знеболення та групі-1 з пацієнт-контрольованою аналгезією та не відрізнялася від групи-2 жінок, що користувалися сумішшю закису азоту з киснем 50:50.

**Висновок.** ПКЕА демонструє високу аналгетичну ефективність (зменшення болю на 3.5 балу за ВАШ,  $p < 0.001$ ), ніж альтернативні методи знеболення та вагінальні пологи без фармакологічного знеболення, та була ефективно використана для жінок з сильним пологовим болем (9 балів за ВАШ) серед досліджуваних груп. Група-2 жінок, що використовувала сумішню закису азоту з киснем 50:50 показала свою аналгетичну ефективність (зменшення болю на 1 бал за ВАШ,  $p = 0.001$ ) для середнього пологового болю (6 балів). Одночасно, група-3 жінок, що використовували альтернативні методи знеболення та група-4 жінок, що мали вагінальні пологи без фармакологічного знеболення не було виявлено значущої зміни показника ВАШ ( $p = 0.066$ ) у двох групах. Тобто, рівень ВАШ є критерієм вибору методів фармакологічного знеболення. Тому, важливо надавати жінкам інформований вибір щодо методу знеболення під час пологів для більше адекватного та бажаного методу знеболення.

Проаналізовані дані підкреслюють важливість того, щоб побажання жінки та надавання права на вибір методу знеболення під час вагінальних пологів має вирішальне значення для підвищення рівня задоволеності жінки пологами та народженням дитини. Виявлено важливість використання різноманітних альтернативних методів знеболення та суміші закису азоту з киснем 50:50 ( $p < 0.05$ ) ніж у група жінок, що мали вагінальні пологи без фармакологічного знеболення та групі з пацієнт-контрольованою аналгезією, в контексті задоволеності жінки вибраного методу знеболення, що відповідають індивідуальним потребам та вподобанням жінок, та асоціюються з задоволеністю жінки пологами та народженням дитини в контексті вибраного методу знеболення.

#### **3.4. Дослідження рівня пологового досвіду у жінок за допомогою опитувальника задоволеності жінки пологами та народженням дитини.**

У післяпологовому періоді на 2-3 день проведено опитування “Задоволеності жінки пологами та народженням дитини” серед 321 жінок у післяпологовому періоді на базі Пологовому будинку №5 (Україна, м. Київ). Методом індивідуального заповнення гугл-таблиць з інтерв'юером. Всі жінки, що були

згодні на опитування, отримали інформаційні згоди, які були підписані. 25 жінок пройшли опитування і відмітили, що опитувальник був зрозумілим та швидким у використанні.

Опитувальник “Задоволеності жінки пологами та народженням дитини” складається з 22 питань, розподілених 4 розділи: власна спроможність (9 питань), професійна підтримка (5 питань), відчуття безпеки (6 питань), участь в пологах (3 питання) (див. таблицю 1) [3, 36, 37, 86, 91]. Кожне питання оцінювали від 1 до 4 балів за шкалою Лайкерта, де рівень болю був оцінений за ВАШ від 0 до 10 балів, та був конвертований для статистичного аналізу таким чином: від 1- 3 бал – 1 бал, 4– 5 балів – 2 бали, 6-7 балів – 3 бали, 8-10 балів – 4 бали.

Бали шкали були обчислені шляхом сумування відповідей і поділення на кількість пунктів у підрозділі (середнє значення). Діапазон балів на шкалі становив від 1 до 4, де 3 (переважно згодні) або 4 (повністю згодні), що відповідали рівню задоволеності, а 1(повна незгода) або 2 (переважно незгодна), що відповідало низькому рівню задоволеності. За пограничне значення було прийнято середнє значення 3 і вище, що вказувало на високий задоволеність жінки пологами та народженням дитини, середнє значення 2.1-2.9 середній рівень задоволеності пологами та народженням дитини, середнє значення 2 і нижче свідчило про незадоволеність жінки пологами та народженням дитини.

База даних сформована в Excel, а статистичний аналіз був проведений за допомогою ліцензійної версії програмного забезпечення Statistical software EZR v. 1.54. Для проведення прорахунку логістичної регресії, окрім методів знеболення в якості факторних ознак було проаналізовано: рівень болю за ВАШ (рівень болю <7 балів, рівень болю  $\geq$  7 балів); нормальні пологи та пологи з оперативним втручанням; пологи з ушиванням та без ушивання; вік (жінки <35 років, жінки  $\geq$  35 до 45 років); кількість пологів (1-ші та 2-гі);

У ході дослідження вивчено пологовий досвід жінок, які отримали різні методи знеболення або пережили пологи без знеболення, оскільки багато досліджень вказують на те, що ефективність знеболення не завжди корелює з високим рівнем задоволеності жінки від пологів та народження дитини [99].

Наше опитування показало, що у 53% (4 бали) випадках жінки задоволені пологами та народженням дитини, та 28% (3 бали) оцінюючи свій досвід за чотирибальною шкалою Лікєрта, що свідчить про задоволеність жінки пологами та народженням дитини (див. Рисунок 17). У ході опитування матерів задоволеності жінки пологами та народженням дитини питання за розділом власна спроможність (9 питань) більшість жінок (54%) відчують значну міру відповідності свого досвіду пологів до своїх планів, що свідчить про позитивний досвід і довіру до процесу пологів. З іншого боку, 14% жінок відчують, що пологовий досвід не відповідає їхнім планам, що може вказувати на незадоволеність процесом або на несподівані відхилення від плану (див. рисунок 17).

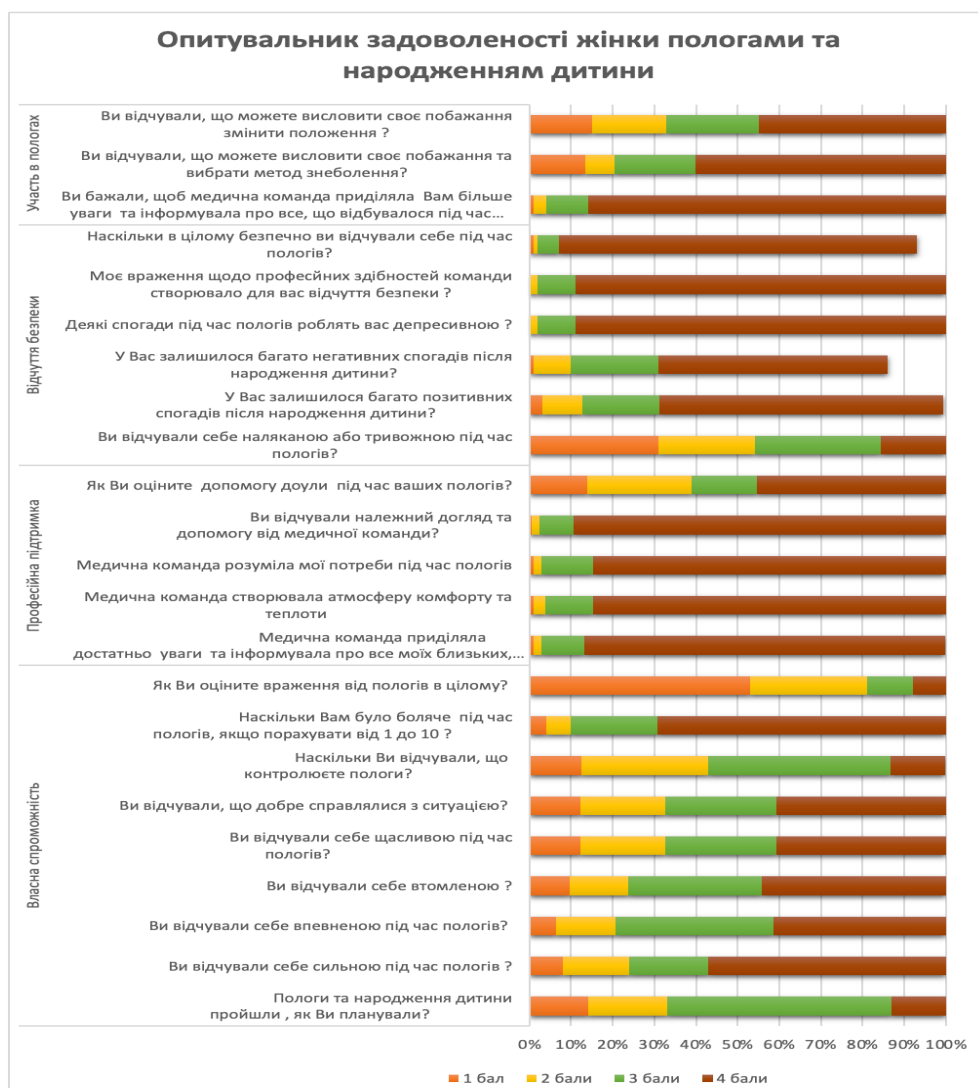


Рисунок 17. Результати шкали задоволеності жінки пологами та народженням дитини.

Доведено, що на основі власних очікувань, жінки формують плани пологів, включаючи уподобання щодо керування пологами, знеболення та післяпологовий догляд. Розробка планів пологів є спірним питанням через їх непередбачуваність. Відповідно, плани пологів можуть привести до нереалістичних очікувань, розчарувань або незадоволення, але також можуть сприяти спілкуванню між жінками та медичними працівниками.

Результати опитування вказують на те, що значна кількість жінок відчували себе сильними (76% обрали 3 або 4 бали) та впевненими (79,3% обрали 3 або 4 бали) (див. рисунок 17) під час пологів. Таким чином жінкам надавалась належна підтримка з боку медичних працівників та/або вони мали достатні внутрішні ресурси для адаптації до викликів, пов'язаних із пологами.

У ході дослідження більшість опитаних жінок відчували себе втомленими (76,2% обрали 3 або 4 бали) під час пологів, що є зрозумілим, оскільки пологи - фізично та емоційно важкий процес (див. Рисунок 17).

Втома, занепокоєння та біль під час пологів тісно пов'язані між собою. Втома накопичується протягом пологів, і її складно зменшити, такі симптоми є орієнтиром для медичного персоналу у використанні знеболення, що сприяє покращенню здоров'я та комфорту жінок під час пологів. Застосування знеболення може знизити рівень тривоги та втоми, полегшуючи процес пологів та допомагаючи жінкам краще справлятися з болем.

Тим не менше, попри втому, у дослідженні багато жінок відчували себе щасливими (67,4% обрали 3 або 4 бали) під час пологів (див. Рисунок 17).

Це може відображати особливість природнього процесу народження довгоочікуваної дитини, коли емоційна радість з першої зустрічі з малюком переважає над фізичною втомою.

Дані опитування вказують на високий рівень задоволеності жінок медичною командою під час пологів. Відповідно до результатів опитування, більшість жінок відчували, що медична команда:

14. Приділяла достатньо уваги та інформувала близьких про перебіг пологів (86,8% обрали 4 бали) (див Рисунок 17).

15. Створювала атмосферу комфорту та теплоти (84,8% обрали 4 бали) (див Рисунок 17).
16. Розуміла потреби жінки під час пологів (84,8% обрали 4 бали) (див Рисунок 17).
17. Забезпечувала належний догляд та допомогу (89,3% обрали 4 бали) (див Рисунок 17).

У дослідженні виявлена задоволеність жінки пологами та народження дитини в контексті “професійної підтримки” свідчать про професіоналізм, комунікативну компетентність та емпатію медичної команди, які є важливою складовою позитивного пологового досвіду.

Дані показують, що 45,3% опитаних оцінили допомогу доули/партнера або близьких на 4 бали, що свідчить про значну підтримку. На протилежному боці, 7,9% оцінили допомогу на 1 бал, вказуючи на недостатню підтримку. Тобто, постійна підтримка в пологах відрізняється для різних жінок, що потребує провести додаткові дослідження з використанням глибинних інтерв'ю з жінками. Аналізуючи дані розділу «відчуття безпеки» опитувальника виявлено, що 89% опитаних жінок відчували себе в безпеці завдяки враженню про професійні здібності команди, обравши 4 бали (Рисунок 17). Щодо загального відчуття безпеки під час пологів, 86% жінок відчували себе в цілому безпечно, також обравши 4 бали (Рисунок 17). Аналізуючи анкету щодо відчуття наляканості або тривоги під час пологів, 31% опитаних відчували мало наляканості (1 бал), тоді як 16% відчували значну наляканість (4 бали) (Рисунок 17).

Згідно з науковими дослідженнями, тривога під час пологів є поширеним явищем серед жінок може бути пов'язана з різними чинниками, такими як загальний розлад тривоги, тривога, пов'язана з вагітністю, або зумовлена рядом факторів, включаючи страх перед пологами, страх перед народженням дитини з порушеннями розвитку [141, 140]. В таких випадках необхідно розглядати індивідуальний підхід до кожної жінки та забезпечити відповідну психологічну підтримку перинатальним психологом під час пологів.



У ході опитування було виявлено, що лише 1% та 9% жінок мають багато негативних спогадів про пологи, оцінивши їх на 4 та 3 бали.

З іншого боку, результати опитування показали, що більшість опитаних жінок мають позитивні спогади після народження дитини. 87% жінок відповіли, що у них залишилося багато позитивних спогадів (3 та 4 бали), тоді як лише 13% мають мінімум позитивних спогадів (2 та 1 бал).

Згідно з результатами розділу “участь в пологах” анкети, 86% жінок віддали 1 бал, відчуваючи достатньо уваги та інформації від медичної команди під час пологів. Залишкові відсотки розподілились наступним чином: 10% жінок віддали 2 бали, 3% - 3 бали, і лише 1% віддали 4 бали. Це свідчить про те, що більшість жінок задоволені рівнем уваги та інформації, яку вони отримали від медичного персоналу під час пологів.

Більшість опитаних жінок відчули, що мають можливість висловити своє побажання змінити положення (60% оцінили це на 4 бали), тоді як меншість (разом 21% оцінили це на 1 або 2 бали) не відчували цього (див. Рисунок 17).

Щодо можливості висловити своє побажання вибрати метод знеболення, більшість жінок також відчули, що мають таку можливість (67% оцінили це на 3 або 4 бали), тоді як меншість (33% оцінили це на 1 або 2 бали) не відчули цього. Відповідно до рисунка 2, 50% опитаних жінок зазначили, що їх знеболювали під час пологів, 42% стверджували, що не користувались знеболенням, тоді як 8% відповіли, що важко визначити. Ставлення жінок до знеболення під час пологів залежить від ряду факторів, таких як виховання, культурні особливості, рівень освіти, вік та інших чинників.

Аналіз середнього значення кожного розділу анкети дослідження рівня задоволеності жінок пологами та народженням дитини виявив, що є деякі аспекти, які потребують вдосконалення допомоги породілля. Зокрема, у розділі «відчуття безпеки», де показник середнього був 2.5 бали, було виявлено середній рівень задоволеності жінки пологами та народженням дитини (див Рисунок 18).

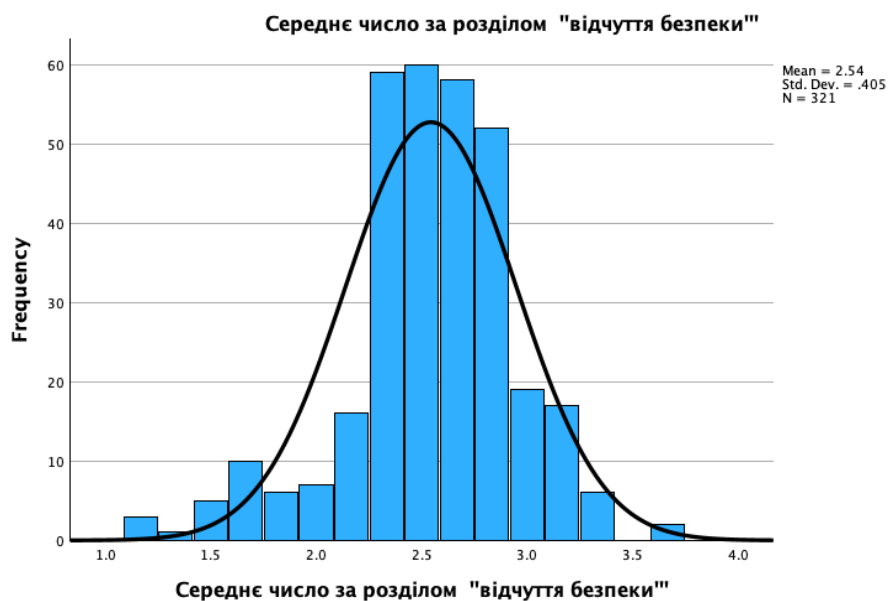


Рисунок 18. Середнє значення у розділі «відчуття безпеки» опитувальника задоволеності жінки пологами та народженням дитини.

Це вказує на потребу покращення підходів у цьому напрямку та створення нових стратегій для покращення відчуття безпеки жінок під час пологів.

На противагу цьому, розділи «власна спроможність», «професійна підтримка» та «участь в пологах» отримали оцінку 3 середнього значення та вище, що свідчить про загальну задоволеність жінок пологами та народженням дитини (див Рисунок 19).

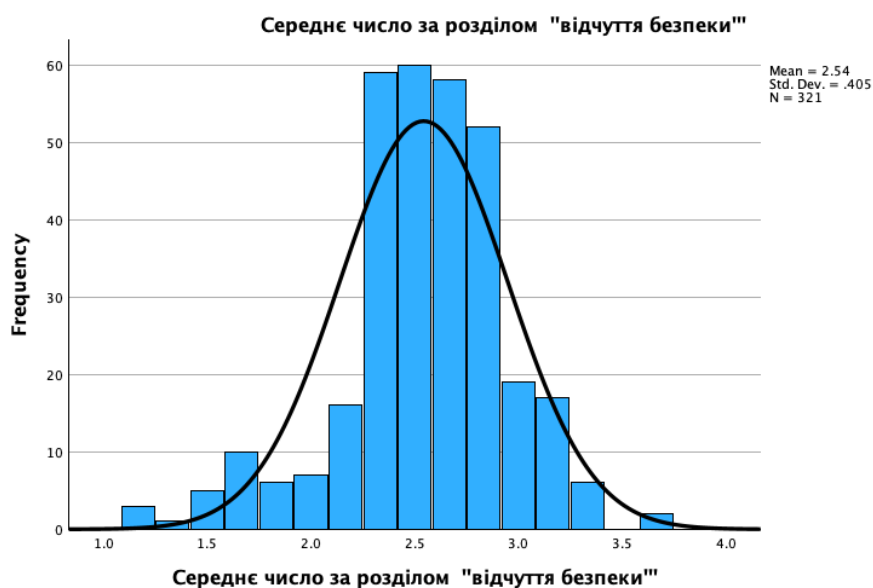


Рисунок 19. Середнє значення розділів опитувальника задоволеності жінки пологами та народженням дитини.

У дослідженні була прорахована конструктивна валідність опитувальника, відображаючи впевненість в тому, що вимірювана властивість анкети щодо задоволеності жінок процесом пологів та народженням дитини відповідає суті опитування. Було розраховано середнє значення відповідей та стандартне відхилення кожного розділу опитувальника задоволеності жінки пологами та народженням дитини, представляючи показник статистичної значимості ( $p < 0,05$ ) для різних груп (див таблицю 5). Наприклад, оцінка “власної спроможності” - жінки, які знеболювалися сумішшю закису азоту з киснем ( $3,35 \pm 0,32$ ), мали низький ризик незадовільної оцінки, на відміну від жінок з альтернативними методами знеболення ( $3,14 \pm 0,41$ ), або жінок з вагінальними пологами без фармакологічного знеболення ( $3,11 \pm 0,38$ ), або жінок з пацієнт-контрольованою епідуральною аналгезією, тощо ( $3,05 \pm 0,46$ ) ( $p = 0,040$ ).

Таблиця 5. Середнє значення та стандартне відхилення кожного розділу опитувальника задоволеності жінки пологами та народженням дитини.

	Власна спроможність	Професійна підтримка	Відчуття безпеки	Участь в пологах	Сума розділів опитуваль ника
1-ші пологи (n=162)	3,05±0,45	3,02±0,46	2,54±0,45	3,3±0,67	2,98±0,35
2-гі пологи (n=159)	3,13±0,43	3,12±0,4	2,55±0,36	3,41±0,66	3,05±0,28
p	0,136	<b>0,031</b>	0,745	0,1	0,116
Жінки до 35 р (n=269)	3,09±0,44	3,07±0,45	2,55±0,41	3,35±0,66	3,01±0,32
Жінки ≥35 років (n=52)	3,1±0,45	3,07±0,35	2,54±0,4	3,35±0,69	3,01±0,31
p	0,977	0,877	0,746	0,899	0,573

Нормальні пологи (n=289)	3,09±0,45	3,07±0,45	2,53±0,42	3,34±0,67	3,01±0,33
Оперативні пологи (n=32)	3,13±0,38	3,05±0,32	2,65±0,26	3,46±0,61	3,07±0,2
p	0,956	0,639	0,188	0,34	0,508
Суміш закис азоту з киснем (n=18)	3,35±0,32	3,17±0,53	2,66±0,48	3,57±0,56	3,19±0,26
Альтернативні методи знеболення (n=46)	3,14±0,41	3,05±0,48	2,54±0,41	3,45±0,7	3,05±0,35
Пацієнт-контрольована епідуральна аналгезія (n=217)	3,05±0,46*	3,06±0,43	2,54±0,41	3,34±0,63	3±0,32
Вагінальні пологи без фармакологічного знеболення (n=40)	3,11±0,38	3,08±0,38	2,54±0,36	3,19±0,8	2,98±0,29
p	<b>0,040</b>	0,976	0,457	0,138	<b>0,029</b>
Рівень болю - 6 балів (n=64)	3,02±0,39	3,12±0,39	2,64±0,29	3,37±0,63	3,04±0,25
Рівень болю ≥ 7 балів (n=257)	3,11±0,45	3,06±0,45	2,52±0,43	3,34±0,68	3,01±0,34
p	0,132	0,173	<b>0,042</b>	0,901	0,818
Вагінальні	3,1±0,45	3,09±0,4	2,55±0,37	3,4±0,63	3,03±0,29

пологи з ушивання (n=222)					
Вагінальні пологи без ушивання (n=99)	3,07±0,43	3,03±0,5	2,53±0,48	3,24±0,72	2,97±0,37
p	0,483	0,417	0,657	0,083	0,355

Примітки:

Для проведення порівняння двох груп використано критерій критерій Манна-Уїтні. \*  $p=0,042$  для груп розподілених за рівнем ВАШ.

При проведенні порівняння більш ніж двох груп використано критерій Крускала-Уолліса, апостеріорне порівняння проводилося за критерієм Данна: \*\* – відмінність від групи, яка отримала знеболення сумішшю закису азоту з киснем (50:50) статистично значимо ( $p=0,040$ ).

\*\*\*  $p=0,031$  для 2-ох груп розподілених за кількістю пологів.

У ході дослідження для виявлення та аналізу факторних ознак, пов'язаних із ризиком незадовільної оцінки опитувальника задоволеності жінки пологами та народженням дитини в таких розділах: «власна спроможність», «професійна підтримка», «відчуття безпеки», «участь в пологах»; було застосовано метод логістичної регресії для побудови моделей. Для виявлення середнього ступеня впливу незадовільної оцінки опитувальника методами знеболення: достатньо в 1-ну групу об'єднати пацієнтів, що користувалися сумішшю закису азоту з киснем та альтернативними методами знеболення у домашніх умовах, і в 2-гу - з ПКЕА та вагінальні пологи в стандартних умовах без фармакологічного знеболення.

**3.4.1. Статистичний аналіз ризику незадовільної оцінки розділу «власна спроможність» опитувальника задоволеності жінки пологами та народженням дитини.**

При проведенні аналізу факторних ознак, пов'язаних із ризиком незадовільної оцінки за розділом "власна спроможність" вихідна змінна  $Y=1$  (подія,  $n=132$  пацієнтки) якщо значення показника "власна спроможність"  $< 3,11$  (медіанного значення показника), в іншому разі вихідна змінна  $Y=0$  (задовільний результат,  $n=189$  пацієнток) ( див. таблицю 6).

Таблиця 6. Коефіцієнти однофакторних моделей логістичної регресії прогнозування ризику незадовільної оцінки за розділом "власна спроможність" опитувальника задоволеності жінки пологами та народженням дитини.

Факторна ознака		Значення коефіцієнт у моделі, $b \pm m$	Рівень значимості відмінності коефіцієнту моделі від 0, p	Показник відношення шансів, ВШ (95% ВІ)
Вік	До 35 років	Референтний		
	$\geq 35$ років	$0,06 \pm 0,31$	0,849	–
Пологи	1-ші	Референтний		
	2-гі	$-0,23 \pm 0,23$	0,320	–
Нормальні пологи	Ні*	Референтний		
	Так	$-0,17 \pm 0,38$	0,661	–
Вагінальні пологи з ушиванням	Ні	Референтний		
	Так	$0,08 \pm 0,25$	0,751	–
ВАШ	$< 7$ балів	Референтний		
	$\geq 7$ балів	$-0,21 \pm 0,28$	0,447	–
Знеболення	ПКЕА	Референтний		
	Суміш закису азоту з киснем	$-0,72 \pm 0,54$	0,183	–

	Альтернативні методи знеболення	-0,49±0,34	0,149	–
	Вагінальні пологи без фармакологічного знеболення	-0,17±0,35	0,620	–

Примітка: \*Нормальні пологи з відповіддю “ні” означають оперативні пологи. При проведенні однофакторного аналізу не виявлено показників, пов’язаних із ризиком незадовільної оцінки за розділом “власна спроможність” ( $p > 0,05$  у всіх випадках). Далі, прораховані більш складні статистичні моделі, які враховують взаємодію різних факторів.

### 3.4.2. Статистичний аналіз ризику незадовільної оцінки за розділом «професійна підтримка» опитувальника задоволеності жінки пологами та народженням дитини.

При проведенні аналізу факторних ознак, пов’язаних із ризиком незадовільної оцінки за розділом «професійна підтримка» вихідна змінна  $Y=1$  (подія,  $n=106$  пацієток) якщо значення показника «професійна підтримка»  $< 3,00$  (медіанного значення показника), в іншому разі вихідна змінна  $Y=0$  (задовільний результат,  $n=215$  пацієток) ( див. таблицю 7).

Таблиця 7. Коефіцієнти однофакторних моделей логістичної регресії прогнозування ризику незадовільної оцінки за розділом «професійна підтримка» опитувальника задоволеності жінки пологами та народженням дитини.

Факторна ознака		Значення коефіцієнт у моделі, $b \pm m$	Рівень значимості відмінності коефіцієнту моделі від 0, $p$	Показник відношення шансів, ВШ (95% ВІ)
Вік	До 35 р.	Референтний		
	$\geq 35$ р.	-0,12±0,33	0,706	–
Пологи	1-ші	Референтний		

	2-і	-0,72±0,24	<b>0,003</b>	<b>0,49 (0,30–0,79)</b>
Нормальні пологи	Ні	Референтний		
	Так	-0,25±0,41	0,536	–
Вагінальні пологи з ушиванням	Ні	Референтний		
	Так	0,53±0,25	<b>0,034</b>	<b>1,71 (1,04–2,80)</b>
ВАШ	<7 балів	Референтний		
	≥7 балів	0,69±0,37	<b>0,036</b>	<b>1,99 (1,04–3,80)</b>
Знеболення	ПКЕА	Референтний		
	Суміш закису азоту з киснем	0,83±0,49	0,094	–
	Альтернативні методи знеболення	0,48±0,33	0,154	–
	Вагінальні пологи без фармакологічного знеболення	-0,02±0,38	0,958	–

При проведенні однофакторного аналізу виявлено зниження ризику незадовільної оцінки за розділом «професійна підтримка» ( $p=0,003$ ) для пацієток з 2-іми пологами, ВШ=0,49 (95% ВІ 0,30–0,79) у порівнянні із пацієтками першонароджуючими. Результати свідчать про те, що досвід попередніх пологів позитивно впливає на сприйняття підтримки медичним персоналом. Виявлено зростання ризику незадовільної оцінки за розділом «професійна підтримка» ( $p=0,034$ ) для пацієток, які мали вагінальні пологи з ушиванням, ВШ=1,71 (95% ВІ 1,04–2,80) у порівнянні із пацієтками, які мали вагінальні пологи без



ушивання. Дані вказують на те, що додаткові медичні процедури під час вагінальних пологів зменшують залученість та задоволеність жінки пологами та народженням дитини в контексті професійної підтримки [31]. Ризик незадовільної оцінки за розділом «професійна підтримка» зростає ( $p=0,036$ ) і для пацієток із  $VAШ \geq 7$  балів,  $ВШ=1,99$  (95% ВІ 1,04–3,80) у порівнянні з пацієтками з  $VAШ < 7$  балів. Таким чином врахування індивідуальних особливостей пацієнтів може бути важливим для надання якісної професійної підтримки.

Для виявлення сукупності ознак, пов'язаних із ризиком незадовільної оцінки за розділом «професійна підтримка» з використанням багатофакторних моделей логістичної регресії було проведено відбір набору показників. При проведенні аналізу було виділено три значимих фактори: кількість пологів, рівень пологового болю за  $VAШ$  та метод знеболення. Трифакторна модель, побудована на виділених ознаках адекватна, площа під кривою операційних характеристик (див. Рисунок 18)  $AUC = 0,66$  (95% ВІ 0,60–0,71), що свідчить про наявність середньої степені вираженості зв'язку ризику незадовільної оцінки за розділом «професійна підтримка» з кількістю пологів, рівнем болю за  $VAШ$  та методом знеболення (див. таблицю 8).

Таблиця 8. Коефіцієнти трифакторної моделі логістичної регресії прогнозування ризику незадовільної оцінки за розділом «професійна підтримка» опитувальника задоволеності жінки пологами та народженням дитини.

Факторна ознака		Значення коефіцієнту моделі, $b \pm m$	Рівень значимості відмінності коефіцієнту моделі від 0, $p$	Показник відношення шансів, ВШ (95% ВІ)
Пологи	1-ші	Референтний		
	2-і	$-0,89 \pm 0,25$	<b>&lt;0,001</b>	<b>0,41 (0,25–0,67)</b>
$VAШ$	<7	Референтний		

	$\geq 7$	$0,95 \pm 0,34$	<b>0,006</b>	<b>2,58 (1,31–5,07)</b>
Знеболення	ПКЕА або вагінальні пологи без фармакологічного знеболення	Референтний		
	Суміш закису азоту з киснем або альтернативні методи знеболення	$0,65 \pm 0,30$	<b>0,029</b>	<b>1,91 (1,07–3,41)</b>

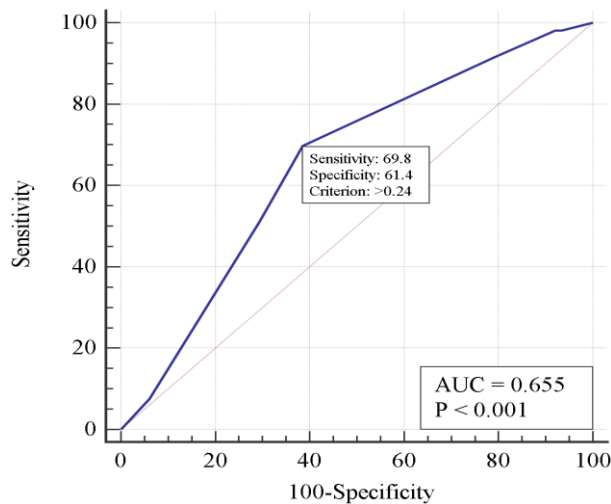


Рисунок 20. Крива операційних характеристик трифакторної моделі прогнозування ризику незадовільної оцінки за розділом «професійна підтримка» опитувальника задоволеності жінки пологами та народженням дитини.

Таким чином однофакторний та багатофакторний аналіз доводить важливість професійної підтримки в пологах і показує взаємозв'язок з рівнем пологового болю та методів знеболення вагінальних пологів. Ризик низької оцінки за розділом «професійна підтримка» зростає ( $p=0,006$ ) і для пацієток із пологовим болем за  $ВАШ \geq 7$ ,  $ВШ=2,58$  (95% ВІ 1,31–5,07) у порівнянні з пацієтками з  $ВАШ < 7$ . Отже, комунікативна компетентність медичного персоналу та розуміння потреб породілля в пологах асоціюється з меншим рівнем пологового болю, що підвищує задоволеність жінки пологами та народженням людини. Виявлено зростання ризику незадовільної оцінки за розділом «професійна підтримка» ( $p=0,029$ ) для пацієток із сумішшю закису азоту з киснем або альтернативними методами знеболення,  $ВШ=1,91$  (95% ВІ 1,07–3,41) у порівнянні із пацієтками з ПКЕА або вагінальними пологами без фармакологічного знеболення. Ймовірно, що медичний персонал відділення раніше дослідження використовував ПКЕА, в той час як суміш закису азоту з киснем 50:50 активно впроваджували в клінічну практику пологового будинку, що може відображатися на оцінці професійної підтримки жінками.

### **3.4.3. Статистичний аналіз ризику незадовільної оцінки за розділом «відчуття безпеки» опитувальника задоволеності жінки пологами та народженням дитини.**

При проведенні аналізу факторних ознак, пов'язаних із ризиком незадовільної оцінки за розділом «відчуття безпеки» вихідна змінна  $Y=1$  (подія,  $n=107$  пацієток) якщо значення показника за розділом «відчуття безпеки»  $< 2,50$  (медіанного значення показника), в іншому разі вихідна змінна  $Y=0$  (задовільний результат,  $n=214$  пацієток) (див. таблицю 9).

Таблиця 9. Коефіцієнти однофакторних моделей логістичної регресії прогнозування ризику незадовільної оцінки за розділом «відчуття безпеки» опитувальника задоволеності жінки пологами та народженням дитини.

Факторна ознака	Значення коефіцієнту	Рівень значимості	Показник відношення
-----------------	----------------------	-------------------	---------------------

		моделі, $b \pm m$	відмінності коефіцієнту моделі від 0, p	шансів, ВШ (95% ВІ)
Вік	До 35 р.	Референтний		
	$\geq 35$ р.	0,37 $\pm$ 0,31	0,240	–
Пологи	1-ші	Референтний		
	2-і	0,06 $\pm$ 0,24	0,813	–
Нормальні пологи	Ні	Референтний		
	Так	-0,27 $\pm$ 0,41	0,511	–
Вагінальні пологи з ушивання м	Ні	Референтний		
	Так	0,00 $\pm$ 0,26	>0,999	–
ВАШ	<7	Референтний		
	$\geq 7$	0,71 $\pm$ 0,33	<b>0,032</b>	<b>2,03 (1,06–3,86)</b>
Знеболенн я	ПКЕА	Референтний		
	Суміш закису азоту з киснем	0,83 $\pm$ 0,49	0,094	–
	Альтернати вні методи знеболення	0,48 $\pm$ 0,33	0,154	–
	Вагінальні пологи без фармаколог ічного знеболення	-0,02 $\pm$ 0,38	0,958	–

При проведенні однофакторного аналізу виявлено, що відчуття безпеки в пологах має важливе значення для психологічного благополуччя пацієнтки, і впливає на процес пологів. Пацієнтки з вищим рівнем болю ( $ВАШ \geq 7$ ) мають більший ризик отримати незадовільної оцінки за розділом «відчуття безпеки» під час пологів порівняно з тими, у кого рівень болю менший ( $ВАШ < 7$ ). Отже, емоційна безпека породілля відіграє критичну роль у забезпеченні позитивного пологового досвіду. Забезпечуючи комфортні умови для пацієнтки, ми сприяємо зменшенню тривожності та ризику виникнення негативних післяпологових наслідків (ментальні розлади).

#### **3.4.4. Статистичний аналіз ризику незадовільної оцінки за розділом “участь в пологах” опитувальника задоволеності жінки пологами та народженням дитини.**

При проведенні аналізу факторних ознак, пов'язаних із ризиком незадовільної оцінки за розділом “участь в пологах” вихідна змінна  $Y=1$  (подія,  $n=105$  пацієнток) якщо значення показника “участь в пологах”  $< 3,33$  (медіанного значення показника), в іншому разі вихідна змінна  $Y=0$  (задовільний результат,  $n=216$  пацієнток) (див. таблицю 10).

Таблиця 10. Коефіцієнти однофакторних моделей логістичної регресії прогнозування ризику незадовільної оцінки за розділом “участь в пологах” опитувальника задоволеності жінки пологами та народженням дитини.

Факторна ознака		Значення коефіцієнт у моделі, $b \pm m$	Рівень значимості відмінності коефіцієнту моделі від 0, p	Показник відношення шансів, ВІІ (95% ВІ)
Вік	До 35 р.	Референтний		
	$\geq 35$ р.	0,30 $\pm$ 0,31	0,335	–
Пологи	1-ші	Референтний		
	2-і	-0,34 $\pm$ 0,24	0,153	–

Нормальні пологи	Ні	Референтний		
	Так	-0,24±0,41	0,561	–
Вагінальні пологи з ушиванням	Ні	Референтний		
	Так	0,62±0,25	<b>0,014</b>	<b>1,86 (1,13–3,05)</b>
ВАШ	<7	Референтний		
	≥7	-0,27±0,29	0,362	–
Знеболення	ПКЕА	Референтний		
	Суміш закису азоту з киснем	-0,99±0,65	0,126	–
	Альтернативні методи знеболення	-0,54±0,38	0,149	–
	Вагінальні без фармакологічного знеболення	0,11±0,36	0,764	–

При проведенні однофакторного аналізу виявлено зростання ризику незадовільної оцінки за розділом “участь в пологах” ( $p=0,014$ ) для пацієток із вагінальні пологи з ушиванням, ВШ=1,86 (95% ВІ 1,13–3,05) у порівнянні із пацієтками вагінальні пологи без ушивання. Отже, застосування технік захисту промежини, які використовують медичні працівники, значно зменшує ризик перитонеальної травми, але іншим важливим фактором є заохочення породіллі до активного участі у процесі пологів, зокрема зміни положення тіла або масажу перинатальної області, що сприяє покращенню задоволеності жінки пологами та народженням дитини.

Також для виявлення сукупності ознак, пов'язаних із ризиком незадовільної оцінки за розділом “участь в пологах” з використанням багатофакторних моделей логістичної регресії було проведено відбір набору показників. При проведенні аналізу було виділено дві значимих фактори: вагінальні пологи з/без ушивання та методами знеболення вагінальних пологів. Двофакторна модель, побудована на виділених ознаках адекватна, площа під кривою операційних характеристик (Рисунок 19)  $AUC = 0,59$  (95% ВІ 0,54–0,65), що свідчить про наявність слабкого зв'язку ризику незадовільної оцінки за розділом “участь в пологах” з вище вказаними факторами (див. таблицю 11).

Таблиця 11. Коефіцієнти трифакторної моделі логістичної регресії прогнозування ризику незадовільної оцінки за розділом “участь в пологах” опитувальника задоволеності жінки пологами та народженням дитини.

Факторна ознака		Значення коефіцієнту моделі, $b \pm m$	Рівень значимості відмінності коефіцієнту моделі від 0, $p$	Показник відношення шансів, ВШ (95% ВІ)
Вагінальні пологи з ушиванням	Ні	Референтний		
	Так	$0,66 \pm 0,26$	<b>0,009</b>	<b>1,94 (1,17–3,20)</b>
Знеболення	ПКЕА або вагінальні без фармакологічного знеболення	Референтний		
	Суміш закису	$-0,73 \pm 0,33$	<b>0,029</b>	<b>0,48 (0,25–0,93)</b>

	азоту з киснем або альтернати вні методи знеболення			
--	---	--	--	--

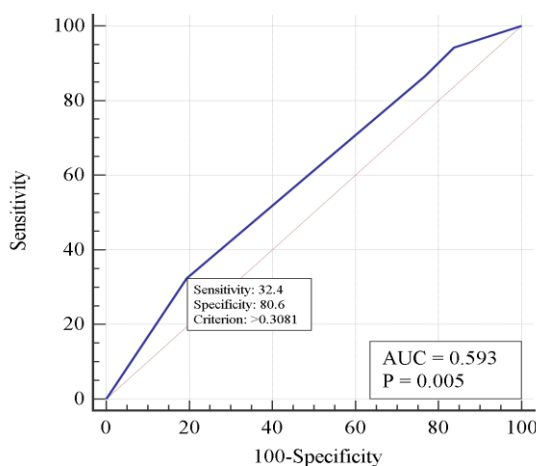


Рисунок 21. Крива операційних характеристик двофакторної моделі прогнозування ризику незадовільної оцінки за розділом “участь в пологах” опитувальника задоволеності жінки пологами та народженням дитини.

Ризик незадовільної оцінки за розділом “участь в пологах” зростає ( $p=0,009$ ) для пацієток із вагінальними пологами з ушиванням, ВШ=1,94 (95% ВІ 1,17–3,20) у порівнянні із пацієтками з вагінальними пологами без ушивання, що повністю відповідає даним однофакторного аналізу.

Виявлено зниження ризику незадовільної оцінки за розділом “участь в пологах” ( $p=0,029$ ) для пацієток із сумішшю закису азоту з киснем 50:50 або альтернативні методи знеболення, ВШ=0,48 (95% ВІ 0,25–0,93) у порівнянні із пацієтками з ПКЕА або з вагінальними без фармакологічного знеболення. Страх перед застосуванням епідуральної анестезії або поява ускладнень, таких як гіпотензія та слабкість в ногах є причиною зменшеного контролю над пологовим процесом для жінок, що створює підґрунтя незадоволеності пологовим досвідом [187].



### 3.4.5. Статистичний аналіз ризику незадовільної оцінки за сумою розділів опитувальника опитувальника задоволеності жінки пологами та народженням дитини.

При проведенні аналізу факторних ознак, пов'язаних із ризиком незадовільної оцінки за сумою розділів опитувальника вихідна змінна  $Y=1$  (подія,  $n=158$  пацієток) якщо значення показника за сумою розділів опитувальника  $<3,075$  (медіанного значення показника), в іншому разі вихідна змінна  $Y=0$  (задовільний результат,  $n=163$  пацієтки) ( див. таблицю 12).

Таблиця 12. Коефіцієнти однофакторних моделей логістичної регресії прогнозування ризику незадовільної оцінки за сумою розділів опитувальника задоволеності жінки пологами та народженням дитини.

Факторна ознака		Значення коефіцієнту моделі, $b \pm m$	Рівень значимості відмінності коефіцієнту моделі від 0, $p$	Показник відношення шансів, ВШ (95% ВІ)
Вік	До 35 р.	Референтний		
	$\geq 35$ р.	$0,31 \pm 0,30$	0,303	–
Пологи	1-ші	Референтний		
	2-і	$-0,36 \pm 0,22$	0,105	–
Нормальні пологи	Ні	Референтний		
	Так	$-0,24 \pm 0,37$	0,515	–
Вагінальні пологи з ушиванням	Ні	Референтний		
	Так	$0,25 \pm 0,24$	0,302	–
ВАШ	$<7$	Референтний		
	$\geq 7$	$-0,04 \pm 0,28$	0,889	–
Знеболенн	ПКЕА	Референтний		

я	Суміш закису азоту з киснем	-1,67±0,65	<b>0,010</b>	<b>0,19 (0,05–0,67)</b>
	Альтернативні методи знеболення	-0,42±0,32	0,206	–
	Вагінальні пологи без фармакологічного знеболення	0,34±0,35	0,330	–

При проведенні однофакторного аналізу виявлено зниження ризику незадовільної оцінки за сумою розділів опитувальника ( $p=0,010$ ) для породілля, які використовували суміш закису азоту з киснем 50:50, ВШ=0,19 (95% ВІ 0,05–0,67) у порівнянні із пацієнтками, які використовували епідуральну аналгезію. Таким чином дослідження доводить те, що епідуральна аналгезію не завжди асоціюється з високим рівнем задоволеності жінки пологами та народженням дитини, в порівнянні з сумішшю закису азоту 50:50. Однак, для того, щоб вирішити, який метод є найбільш ефективним та безпечним для кожної жінки, необхідно враховувати індивідуальні особливості, клінічну картину та потреби кожної конкретної породіллі.

### Висновки

1. У ході дослідження пологового досвіду за допомогою опитувальника задоволеності жінки пологами та народженням дитини було виявлено позитивний результат: у 81% (3 та 4 бали за шкалою Лікерт) випадках жінки задоволені пологами та народженням дитини.
2. Аналіз рівня пологового досвіду матерів за чотирма розділами опитувальника показав, що:

- 5) за розділом ‘власна спроможність’ значна кількість жінок відчувала себе сильними (76% обрали 3 або 4 бали за 4-ох бальною шкалою Лікерта) та впевненими (79,3% обрали 3 або 4 бали) під час вагінальних пологів; 54% матерів відчули відповідність свого пологового досвіду до своїх планів; матері відчували себе втомленими (76,2% обрали 3 або 4 бали) під час пологів, тим не менше, попри тому, у дослідженні багато жінок відчували себе щасливими (67,4% обрали 3 або 4 бали) під час вагінальних пологів.
- 6) за розділом «професійна підтримка» більшість жінок відчували високий рівень задоволеності жінок пологами та народженням дитини, бо за результатами опитування медична команда: приділяла достатньо уваги та інформувала близьких про перебіг пологів (86,8% обрали 4 бали); створювала атмосферу комфорту та теплоти (84,8% обрали 4 бали); розуміла потреби жінки під час пологів (84,8% обрали 4 бали); забезпечувала належний догляд та допомогу (89,3% обрали 4 бали).
- 7) за розділом «відчуття безпеки», 86% жінок відчували себе в цілому безпечно під час пологів; 89% жінок відчували себе в безпеці завдяки враженню про професійні здібності команди, обравши 4 бали щодо відчуття тривоги під час пологів; 31% відчували низький рівень тривоги (1 бал), тоді як 16% - високий рівень тривоги (4 бали) 68% жінок відповіли, що у них залишилося багато позитивних спогадів (4 бали), лише 1% жінок мають багато негативних спогадів про пологи.
- 8) за розділом ‘участь в пологах’, 67% жінок відчули можливість обрати метод знеболення (оцінили 3-4 бали), проти 33% (оцінили 1-2 бали); Більшість мали змогу змінити положення (60% оцінили 4 бали), тоді як меншість (21% оцінили 1-2 бали) не мали такої можливості; 86% жінок віддали 1 бал, відчуваючи достатньо уваги та інформації від медичної команди під час пологів.
3. Аналіз результатів дослідження рівня задоволеності жінок пологами та народженням дитини виявив, що є деякі аспекти, які потребують подальшого

вдосконалення. Зокрема, у розділі «відчуття безпеки», де показник середнього був 2.5 бали, було виявлено середній рівень задоволеності жінки пологами та народженням дитини. Це вказує на потребу покращення допомоги та створення нових стратегій для підвищення відчуття безпеки жінок під час пологів. На противагу цьому, розділи «власна спроможність», «професійна підтримка» та «участь в пологах» отримали оцінку 3 та вище, що свідчить про загальний високий рівень задоволеності жінки пологами та народженням дитини.

4. При прорахунку логістичної регресії опитування демонструє ризик незадовільної оцінки пологового досвіду за розділом «відчуття безпеки» ( $p=0,034$ , ВШ=2,03 (95% ВІ 1,06–3,86)) та «професійна підтримка», зростає ( $p=0,006$ , (ВШ=2,58 (95% ВІ 1,31–5,07)) для пацієток із сильним больовим синдромом (ВАШ $\geq$ 7 балів), у порівнянні з пацієтками за ВАШ $<$ 7 балів.
5. З однієї сторони ПКЕА адекватно знеболює пологи та непов'язана з незадовільним ризиком оцінки щодо «відчуття безпеки» та «власної спроможності» ( $p>0,05$ ), а з іншої, жінки бояться процедури встановлення катетеру та можливих ускладнень ЕА, в т. ч. зменшення мобільності та втрата особистого контролю пологів.
6. У групах з сумішшю закису азоту з киснем та альтернативними методами знеболення, був виявлений високий рівень “участі жінки” в пологах ( $p=0,029$ , ВШ=0,48 (95% ВІ 0,25–0,93) та низьку “професійну підтримку” ( $p=0,029$ , ВШ=1,91 (95% ВІ 1,07–3,41)). На нашу думку, правильний шлях - це робота над болем, самоконтроль за допомогою: вибору комфортної пози в пологах, аудіотерапії, аромотерапії, музикотерапії, гіпнозу, занурення в ванну або душ, постійної підтримки близьких або доули, масажу для формування емоційної та психічної близькості з персоналом.
7. В нашому дослідженні, жінки, з ушиванням промежини, мають високий ризик незадовільної оцінки “участі в пологах” ( $p=0,009$ , ВШ=1,94 (95% ВІ 1,17–3,20) та “професійної підтримки” ( $p=0,034$ , ВШ=1,71 (95% ВІ 1,04–

2,80), бо використані рекомендовані техніки, щодо захисту промежини, потребують комунікації з породіллею та її злагодженої роботи з медичним персоналом, що інколи створює труднощі з обох сторін.

8. Ефективна стратегія задоволеності жінки пологами та народженням дитини - це створення умов, наближених до домашніх, постійна підтримка жінки в пологах та забезпечення ефективного знеболення. Фармакологічні методи добре ефективно знеболюють породілля, але мають побічну дію та ризик негативних наслідків. Альтернативні методи майже не мають аналгетиною ефективності, але зменшують рівень тривоги та підвищують особистий контроль процесу пологів. Жінки повинні бути проінформовані, щодо можливих методів знеболення та приймати рішення щодо знеболення з медичною командою з метою задоволеності жінки пологами та народженням дитини.

### **3.6. Вивчення впливу вибору методу знеболення вагінальних пологів на ризик виникнення післяпологової депресії.**

У цьому дослідженні брали участь 321 жінка, з яких 35% (114 породіль) погодилися заповнити гугл-форму Единбурзької шкали післяпологової депресії (ЕШППД) на 6-24 тижнях після пологів. Характеристики вибірки наведено в таблиці 1.

Таблиця 1. Характеристика досліджуваної групи жінок (n=111).

Кількість пологів	1-ші	93 (81,6%)
	2-гі	21 (18,4 %)
Вік (18-45 р.)	<35	55 (48,2%)
	≥35	59 (51,8%)
Пологи	Вагінальні	106 (93%)
	Оперативні*	8 (7%)
Метод знеболення	Пацієнт-контрольована епідуральна аналгезія (ПКЕА)	72 (63,2%)
	Суміш закису азоту с киснем (50:50) та	28 (24,6%)

пологів	альтернативні методи знеболення	
	Вагінальні пологи без фармакологічного знеболення	14 (12,3%)
ВАШ	ВАШ <7 балів	20 (17,5%)
	ВАШ ≥7 балів	94 (82,5%)
Вагінальні пологи з ушиванням	Так	84 (73,7%)
	Ні	30 (26,3%)

Від усіх учасників дослідження було отримано письмову інформовану згоду. Для забезпечення повного розуміння учасницями змісту форми згоди, дослідник коротко пояснила зміст форми кожній учасниці. Жінки поінформовані про свої права, обов'язки та можливі ризики, пов'язані з участю у дослідженні.

Для збору даних використовувалась ЕШППД, яка має хорошу чутливість (79%) та специфічність (85%). Граничне значення ЕШППД становить 9 балів, і є позитивним діагностичним критерієм, що вказує на високий ризик післяпологової депресії у матерів.

База даних сформована в Excel, а статистичний аналіз був проведений за допомогою ліцензійної версії програмного забезпечення Statistical software EZR v. 1.54. В результаті аналізу були розраховані міри центральної тенденції та міри варіації, які були візуалізовано у вигляді "ящика з вусами" (див. Рисунок 20).



Рисунок 22. Візуалізація даних щодо балів ЕШППД.

В даному дослідженні для виявлення та аналізу факторних ознак, пов'язаних із ризику виникнення післяпологової депресії та можливим факторами використовувався методу побудови однофакторної логістичної регресії. Було відібрано дванадцять факторів: вік, кількість пологів, спосіб пологів, методи знеболювання: пацієнт-контрольоване епідуральне знеболювання (РСЕА), суміш закису азоту з киснем (50:50) та альтернативні методи аналгезії пологів у "домашньому" середовищі та госпітальні пологи без фармакологічного знеболювання, рівень пологового болю за ВАШ та чотири розділи опитувальника задоволеності жінки пологами та народженням дитини. Прораховано середнє значення та стандартне відхилення у кожному розділу опитувальника задоволеності жінки пологами та народження дитини та ЕШППД (див таблицю 13).

Таблиця 13. Середнє та стандартне відхилення розділів опитувальника задоволеності жінки пологами та народженням дитини та післяпологової депресії.

Показник	Середнє значення, $\bar{X} \pm SD$
Власна спроможність	3,16+0,4
Професійна підтримка	3,02+0,41
Відчуття безпеки	2,6+0,34

Участь в пологах	3,4+0,65
Післяпологова_депресія	8,11+4,3

У даному дослідженні матерів поділили на дві групи, де показники ЕШППД є змінними. При проведенні аналізу факторних ознак, пов'язаних із ризиком виникнення післяпологової депресії вихідна змінна  $Y=1$  (подія,  $n=58$  пацієток) якщо значення показника ЕШППД  $>9$  балів, в іншому разі вихідна змінна  $Y=0$  (задовільний результат,  $n=56$  пацієток) ( див. таблицю 14)

Таблиця 14. Коефіцієнти однофакторних моделей логістичної регресії прогнозування ризику виникнення післяпологової депресії.

Факторна ознака		Значення коефіцієнту моделі, $b \pm m$	Рівень значимості відмінності коефіцієнту моделі від 0, $p$	Показник відношення шансів, ВШ (95% ВІ)
Вік	До 35 р.	Референтний		
	$\geq 35$ р.	– 0,55±0,49	0,266	–
Пологи	1-ші	Референтний		
	2-і	– 0,14±0,38	0,713	–
Нормальні пологи	Ні*	Референтний		
	Так	0,04±0,73	0,959	–
Вагінальні пологи з ушивання	Ні	Референтний		
	Так	0,60±0,43	0,167	–
Рівень болю за ВАШ	$<7$ балів	Референтний		
	$\geq 7$ балів	– 0,04±0,49	0,931	–
Знеболення	ПКЕА	Референтний		



	Альтернативні методи знеболювання пологів у «домашніх» умовах та застосування суміш закису азоту з киснем	- 1,04±0,52	<b>0,044</b>	<b>2,83 (1,03–7,79)</b>
	Вагінальні пологи без фармакологічного знеболення	0,28±0,59	0,633	–
Пологовий досвід	Власна спроможність	0,32±0,48	0,496	–
	Професійна підтримка	0,00±0,46	0,988	–
	Відчуття безпеки	0,56±0,56	0,311	–
	Участь в пологах	0,18±0,29	0,550	–

Однофакторний аналіз виявив значимий зв'язок ( $p < 0,05$ ) між післяпологовою депресією та методами знеболювання. Виявлено, що жінки, які використовували альтернативні методи аналгезії пологів та суміш закису азоту з киснем (50:50), мали знижений ризик післяпологової депресії ( $p = 0,044$ ), OR = 2,83 (95% ДІ 1,03–7,79) порівняно з жінками з пацієнт-контрольованою епідуральною аналгезією або мали вагінальні пологи в лікарні без фармакологічного знеболювання ( $p = 0,633$ ). Не було виявлено статистично значимих зв'язків різниці між виникненням післяпологової депресії та такими факторами, як вік ( $p = 0,266$ ), кількість пологів ( $p = 0,713$ ), спосіб пологів ( $p = 0,959$ ) та рівень пологового болю за ВАШ ( $p = 0,931$ ).

Також не було виявлено зв'язку між ризиком виникнення післяпологової депресії та факторами задоволеності жінки пологами та народженням дитини у кожній частині опитувальника, таких як власна спроможність ( $p = 0,496$ ), професійна підтримка ( $p = 0,988$ ), відчуття безпеки ( $p = 0,311$ ), участь в пологах ( $p = 0,550$ ) не був пов'язаний з ризиком виникнення післяпологової депресії.

### **Висновок**

У ході дослідження жінки, які використовували альтернативні методи знеболення під час пологів та суміш закису азоту з киснем (50:50), мали знижений ризик розвитку післяпологової депресії ( $p = 0,044$ ) ВШ 2,83 (95% СІ 1,03-7,79) порівняно з жінками, які використовували пацієнт-контрольованою епідуральною знеболення або вагінальними пологами у стаціонарі без фармакологічного знеболення ( $p = 0,633$ ).

Жодної відмінності між післяпологовою депресією та такими факторами, як вік, кількість пологів, спосіб пологів та інтенсивність болю, не було виявлено. Крім того, задоволення жінок від пологів, виміряне за допомогою опитувальника задоволеності жінки пологами та народженням дитини, не було пов'язане з ризиком розвитку післяпологової депресії.

З огляду на високу поширеність післяпологової депресії та її вплив на емоційний стан, використання закису азоту з киснем та альтернативних методів знеболення під час пологів таких як музикотерапія, ароматерапія, акупресура, масаж, душ або ванна з температурою 36-37°C та дихальні/релаксаційні методи, постійна підтримка в пологах партнером/доулою/ медичним персоналом та вільний вибір положень під час пологів, має велике значення для зменшення негативних ментальних наслідків у післяпологовому періоді. Ефективне керування пологовим болем відіграє важливу роль у профілактиці післяпологової депресії.

## РОЗДІЛ 4

### НАУКОВЕ ОБГРУНТУВАННЯ КОНЦЕПЦІЇ ЗНЕБОЛЕННЯ ВАГІНАЛЬНИХ ПОЛОГІВ ШЛЯХОМ ВИЗНАЧЕННЯ РІВНЯ ЗАДОВОЛЕНОСТІ ЖІНКИ ПОЛОГАМИ ТА НАРОДЖЕННЯМ ДИТИНИ

Вибір знеболення вагінальних пологів у жінок з урахуванням задоволеності жінки пологами та народженням дитини для забезпечення позитивного пологового досвіду має важливе значення, адже незадоволеність пологами має негативні короточасні та віддалені ментальні наслідки. Незважаючи на прогрес у лікуванні питання вибору раціонального знеболення для вагінальних пологів залишається відкритим та недостатньо вивченим, є недоопрацьований міждисциплінарний догляд за жінкою в пологовому процесі, особливої уваги потребує постійна підтримка жінок у пологах – доулою, партнером, медичним персоналом. Індивідуальні відчуття та емоції, які переживає породілля під час фізіологічних пологів є важливими для всієї родини та потребує індивідуальної та жінко-орієнтованої допомоги. Тому вивчення знеболення вагінальних пологів через контекст пологового досвіду дає можливість вивчити ризик виникнення віддалених негативних наслідків, таких як негативний пологовий досвід, післяпологова депресія.

У ході дослідження якість пологового досвіду оцінювалася за допомогою опитувальника задоволеності жінки пологами та народженням дитини, що є важливим індикатором надання медичної допомоги за рекомендаціями ВООЗ та використовується в європейських країнах, і потребує особливої уваги та вивчався в дослідженні в Україні для підвищення ефективності та безпечності допомоги жінки, з акцентом в контексті знеболення вагінальних пологів в КНП “Пологовому будинку №5”. Актуальність вивчення здоров’я матері та дітей є важливою умовою євроінтеграції України відповідно підпункту “с” статті 427 з метою створення поважного ставлення до матерів та зміни культури відношення до жінки у суспільстві.

Дослідження побудоване на основі опитування 321 матерів у післяпологовому періоді протягом 12 місяців. Дослідження виконувалося в рамках біоетичної експертизи – Міністерства охорони здоров'я України, Національний медичний університет ім. ОО Богомольця, Київ, Україна - № 140 від 24.10.2020 року.

Анестезіологічне забезпечення вагінальних пологів проводилося у вигляді застосування пацієнт-контрольованої епідуральної аналгезії та суміші закису азоту з киснем 50:50. Частина матерів використовувала дихальні техніки, фітбол та постійну підтримку партнера, що могло також вплинути на результати. Матерям вимірювали рівень пологового болю за ВАШ до знеболення та через 10 хвилин після знеболення. У групі з пацієнт-контрольованою аналгезією першу стартову дозу місцевого анестетика для знеболення пологів - 11 мл 0,125% розчину бупівакаїну з розчином фентанілу – 2 мкг/мл. Робочий розчин бупівакаїну 0,125% + фентаніл 2 мкг/мл, локаут 20-40 хвилин, що вводився за допомогою застосування контрольованого електронікою інфузійного насоса В. Braun Perfusor Space, з можливістю пацієнтки до РСЕА за допомогою пристрою В. Braun Space PCA Kit. Встановлений об'єм болюсу – 7-10 мл. Кількість болюсів, які пацієнтка могла запросити, була обмежена періодом локауту, що варіювалася від 20-40 хв, що програмувалися анестезіологом. У групі породіль з сумішшю закусу азоту з киснем 50:50 проводився інструктаж щодо використання апарату "Porter Nitrinox", а потім здійснювалася аутоаналгезія - жінки глибоко, повільно вдихала суміш через лицьову маску до початку перейм, приблизно 6-9 вдихів для забезпечення аналгезії під час перейм. У групі породіль з альтернативними методами знеболення в домашніх умовах (приглушене світло, тихо, тепло) у пологовому будинку використовують за бажанням : ароматерапію, масаж, акупресу, релаксаційні та дихальні техніки, ванну або душ з температурою з температурою 36-37°C , музикотерапію, фітбол з шведською стінкою, постійна підтримка в пологах партнером/доулою та вільний вибір положень під час пологів (лежачи на боці, сидячи на стільчику для пологів, сидячи навпочіпки, коліно-ліктьове положення, на матраці). У групі вагінальні пологи без фармакологічного знеболення в стандартних умовах оцінювався рівень пологового болю за ВАШ

при використанні дихальних технік, фітболу та постійної підтримки партнера/медичного персоналу.

За даними дослідження група-1 з ПКЕА демонструє високу аналгетичну ефективність (зменшення болю на 3.5 балу за ВАШ,  $p < 0.001$ ), ніж група-3 з альтернативними методами знеболення та група-4 вагінальні пологи без фармакологічного знеболення, та була ефективно використана для жінок з сильним пологовим болем (9 балів за ВАШ) серед досліджуваних груп. Група-2 жінок, що використовувала сумішшю закису азоту з киснем 50:50 показала свою аналгетичну ефективність (зменшення болю на 1 бал за ВАШ,  $p = 0.001$ ) для середнього пологового болю (6 балів). Одночасно, група-3 жінок, що використовували альтернативні методи знеболення та група-4 жінок, що мали вагінальні пологи без фармакологічного знеболення не було виявлено значущої зміни показника ВАШ ( $p = 0.066$ ) у двох групах. Таким чином фармакологічні методи, такі як ПКЕА та суміш закис азоту показали свою аналгетичну ефективність, на відміну від груп жінок, що використовували альтернативні методами знеболення у домашніх або стандартних умовах, що не зменшували пологовий біль за вимірною шкалою ВАШ. Тобто, рівень ВАШ є одним із критерієм вибору методу фармакологічного знеболення. Тому, важливо надавати жінкам інформований вибір щодо методу знеболення під час пологів для більше адекватного та своєчасного використання бажаного методу знеболення.

У проведеному дослідженні аналізувався рівень задоволеності жінок вибраним методом знеболення під час вагінальних пологів. Було виявлено, що жінки, які входили до групи-3 (де використовувались різні альтернативні методи знеболення) і до групи-2 (де застосовували суміш закису азоту і кисню в пропорції 50:50), були більш задоволені своїм досвідом пологів і народженням дитини в контексті обраного методу знеболення. Рівень задоволеності у групі-3 та групі-2 був значно вищим ( $p < 0.05$ ), порівняно з групою жінок, які віддавали перевагу вагінальним пологам без фармакологічного знеболення, а також порівняно з групою, де використовувалася пацієнт-контрольована епідуральна аналгезія.

Ці дані можуть бути важливими для медичних фахівців, оскільки вони демонструють, як вибір методу знеболення вагінальних пологів впливає на рівень задоволеності жінки від пологового процесу.

Проаналізовані дані підкреслюють важливість того, що побажання жінки та надавання права матерям на вибір методу знеболення під час вагінальних пологів має вирішальне значення для створення позитивного пологового досвіду. Тобто, вивчення задоволеності жінкою вибраного методу знеболення є основою забезпечення індивідуальних потреб та поважного ставлення до матері з метою створення жінко-орієнтованої допомоги.

У післяпологову періоді на 2-3 день жінки проходили опитувальник задоволеності жінки пологами та народженням дитини. Таким чином, виявлено, що 53% жінок були задоволені наданою медичною допомогою, оскільки вони відповіли 4 бали із 4 можливих за чотирибальною шкалою Лікерта. Додатково, 28% жінок відповіли 3 бали з 4-ох, що свідчить про високий рівень надання медичної допомоги породіллям та показує, що більшість жінок задоволені якістю медичної допомоги під час пологів та народження дитини. Дослідження виявило ознаки задоволеності жінки пологами та народженням дитини, що включають сильне відчуття впевненості, щастя та безпеки жінок під час пологів, а також якісну професійну підтримку медичної команди. З іншого боку було виявлено ознаки незадоволеності через втому, тривогу, і обмеженість вибору методу знеболення (33%) або зміни положення під час пологів (21%), отже виявлена недостатня участь жінки у пологовому процесі, стало причиною незадоволеності матері пологами та народженням дитини.

База даних сформована в Excel, а статистичний аналіз був проведений за допомогою ліцензійної версії програмного забезпечення Statistical software EZR v. 1.54.

У ході дослідження вивчені недоліки анестезіологічного забезпечення серед семи державних пологових будинків міста Києва : використання суб'єктивних методів оцінки рівня болю; низький рівень залученості анестезіолога у прийнятті рішенні та продовженні знеболення; лімітований спектр

альтернативних методів знеболення ; відсутність методу ПКЕА та суміші закису азоту; відсутність вивчення задоволеності жінки пологами та народженням дитини. Для покращення виявлених негативних аспектів системи надання медичної допомоги під час пологів, рекомендовано документувати рівень болю за ВАШ до знеболення та після знеболення з фіксацією даних в партограмі та протоколі знеболення, розширення спектру альтернативних методів знеболення через навчання медичного персоналу, впровадження ПКЕА та суміші закису азоту для розширення варіантів методів знеболення, активне залучення анестезіолога до прийняття рішення щодо початку та продовження знеболення породіллі з урахуванням бажань жінки. Додатково використання опитувальника задоволеності жінки пологами та народженням дитини для підвищення якості медичної допомоги матерям.

На основі результатів такого дослідження можуть бути запропоновані певні покращення у наданні медичної допомоги матерям в Києві. Одним із можливих майбутніх заходів є внесення індикатора про задоволеність жінок пологами та народженням дитини до списку індикаторів якості Національного центру здоров'я України (НЦЗУ). Враховуючи ці фактори, використання опитувальника задоволеності жінки пологами та народженням дитини, включення його як індикатора до пакету НЦЗУ та встановлення системи внесення доплат до пологових будинків за досягнений позитивний результат (середнє число 3 та вище розділу опитувальника) є обґрунтованими кроками для поліпшення якості надання медичної допомоги матерям в Україні. Однак, ці кроки повинні бути підтримані відповідним законодавством та регулюванням через Кабінет Міністрів України у вигляді законопроекту, щоб забезпечити підхід впровадження політики охорони здоров'я "згори донизу" для швидкого масштабування та стандартизації як у Києві, так у всіх регіонах України.

Вивчаючи проблему сильного пологового болю (СПБ) було встановлено, що ризик виникнення сильного пологового болю пов'язаний зі специфічними факторами. Серед позитивних предикторів СПБ можна відзначити: другі пологи (ВШ 0.60, 95% ДІ 0.37–0.98,  $p=0,04$ ), добрий пренатальний стан здоров'я жінки

(ВШ 0.16, 95% ДІ 0.07–0.37,  $p < 0.001$ ), відвідування школи материнства (ВШ 0.09, 95% ДІ 0.05–0.17,  $p < 0.001$ ), постійна підтримка доули (OR 0.21, 95% ДІ 0.12–0.36,  $p < 0.001$ ) та відчуття контролю болю у пологах (ВШ 0.05, 95% ДІ 0.03–0.09,  $p < 0.001$ ), вони асоціюються зі зниженням ризику виникнення СПБ. Негативні предиктори СПБ включають жінок з генералізованим тривожним розладом, які мають вищий ризик виникнення СПБ (ВШ= 5.63, 95% ДІ 3.33–9.51,  $p < 0.001$ ). Однак, дослідження показало, що такі фактори, як вік, збережена працездатність за 2 місяці до пологів та паління протягом вагітності, не впливають на ризик виникнення СПБ ( $p = 0,579$ ,  $p = 0,334$ ). Важливість пренатального скринінгу ментального здоров'я жінок, відвідування школи материнства та забезпечення підтримки доул з боку медичних закладів для надання кращих послуг для жінок підкреслюється проведеним дослідженням.

Вивчаючи особливості задоволеності жінки пологами та народженням дитини в залежності від виду анестезії було виявлено, що: 1) ризик незадовільної оцінки пологовим досвідом за розділом «відчуття безпеки» ( $p = 0,034$ , ВШ=2,03 (95% ВІ 1,06–3,86)) та «професійна підтримка», зростає ( $p = 0,006$ , (ВШ=2,58 (95% ВІ 1,31–5,07)) для пацієток із сильним больовим синдромом (ВАШ $\geq$ 7 балів), у порівнянні з пацієтками за ВАШ $<$ 7 балів; 2) пацієнт-контрольована аналгезія адекватно знеболює пологи та непов'язана з незадовільною оцінкою пологового досвіду щодо «відчуття безпеки» та «власної спроможності» ( $p > 0,05$ ); 3) у групах з сумішшю закису азоту з киснем та альтернативними методами знеболення, був виявлено зниження ризику незадовільної оцінки «участі жінки» в пологах ( $p = 0,029$ , ВШ=0,48 (95% ВІ 0,25–0,93) та зростання ризику незадовільної оцінки за розділом «професійна підтримка» ( $p = 0,029$ , ВШ=1,91 (95% ВІ 1,07–3,41)); 4) зниження ризику незадовільної оцінки пологового досвіду за сумою розділів опитувальника ( $p = 0,010$ ) для породілля, які використовували суміш закису азоту з киснем 50:50, ВШ=0,19 (95% ВІ 0,05–0,67) у порівнянні із пацієтками, які використовували епідуральну аналгезію; 5) при оцінці розділу опитувальника «власної спроможності» жінки, які знеболювалися сумішшю закису азоту з киснем ( $3,35 \pm 0,32$ ), мали низький ризик незадовільної оцінки, на



відміну від жінок з альтернативними методами знеболення ( $3,14 \pm 0,41$ ), або жінок з вагінальними пологами без фармакологічного знеболення ( $3,11 \pm 0,38$ ), або жінок з пацієнт-контрольованою епідуральною аналгезією, тощо ( $3,05 \pm 0,46$ ) ( $p=0,040$ ).

Аналіз результатів дослідження рівня задоволеності жінок пологами та народженням дитини виявив, що є деякі аспекти, які потребують подальшого вдосконалення. Зокрема, у розділі «відчуття безпеки», де показник середнього був 2.5 бали, було виявлено середній рівень задоволеності жінки пологами та народженням дитини. Це вказує на потребу покращення підходів у цьому напрямку та створення нових стратегій для підвищення відчуття безпеки жінок під час пологів. На противагу цьому, розділи "власна спроможність", "професійна підтримка" та "участь в пологах" отримали середню оцінку 3 та вище, що свідчить про високу задоволеність жінок пологами та народженням дитини.

Був досліджений такий негативний ментальний віддалений наслідок як післяпологова депресія та її взаємозв'язок з методами знеболення вагінальних пологів та задоволеності жінки пологами та народженням дитини, і було виявлено, що матері, які використовували альтернативні методи аналгезії пологів та закис азоту з киснем (50:50), мали знижений ризик післяпологової депресії ( $p = 0,044$ ), OR = -2,83 (95% ДІ 1,03–7,79) порівняно з жінками з пацієнт-контрольованим епідуральною аналгезією. Водночас, пологи в лікарні без фармакологічного знеболювання ( $p = 0,633$ ) та фактор задоволеності жінки пологами та народженням дитини у кожному розділі опитувальника, таких як власна спроможність ( $p = 0,496$ ), професійна підтримка ( $p = 0,988$ ), відчуття безпеки ( $p = 0,311$ ), участь в пологах ( $p = 0,550$ ) не пов'язаний з ризиком виникнення післяпологової депресії.

Аналіз результату оцінки даних 321 матері рівня задоволеності жінки пологами та народженням дитини було засвідчено, що закис азоту з киснем та альтернативні методи знеболення вагінальних пологів в домашніх умовах пологового будинку в порівнянні з пацієнт-контрольованою епідуральною аналгезією в стандартних умовах та постійною підтримкою жінок у пологах

асоціюються з позитивним результатом для породілля. Першим вибором при вагінальних пологах є альтернативні методи знеболення та суміш закису азоту з киснем 50:50, що потенційно сприяє зменшенню пологового болю середньої інтенсивності та розвитку задоволеності жінки пологами та народженням дитини. Епідуральна аналгезія, яка є ефективним фармакологічним методом знеболення, може бути другим вибором знеболення вагінальних пологів або в ситуаціях для підвищення аналгезії під час пологів в контексті задоволеності жінки пологами та народженням дитини, коли альтернативні методи та закис азоту з киснем 50:50 не забезпечують достатнього знеболення. Тому надання пріоритетності альтернативним методам знеболення та застосування суміші закису азоту з киснем покращують якість надання медичної допомоги матерям та створюють основу поважної та жінко-орієнтованої допомоги в системі охорони здоров'я.

## ВИСНОВКИ

1. Дослідження рівня надання медичної допомоги породіллям у семи державних пологових будинках міста Києва в аспекті знеболення вагінальних пологів було проведено станом на рівень 2020 року. Аналіз результатів показав, низку позитивних та проблемних аспектів, що стосуються надання медичної допомоги породіллям під час знеболення вагінальних пологів. До позитивних сторін можна віднести: знеболення починають застосовувати під час активної фази першого періоду пологів у всіх державних пологових будинках міста Києва; найбільш розповсюдженими показами до епідуральної аналгезії під час вагінальних пологів у державних пологових будинках є бажання жінки, директива з боку акушера-гінеколога, та наявність акушерських та материнських захворювань; широкий вибір альтернативних методів знеболення; використання епідуральної аналгезії методом ручних болюсів; використання наркотичних аналгетиків як альтернативу епідуральній аналгезії; високу поширеність використання низькоконцентрованих місцевих анестетиків з ад'ювантами для епідуральної аналгезії, що зменшує ризик побічних ефектів; можливість вільного вибору позиції під час вагінальних пологів; активне залучення вагітних до відвідування школи материнства. До негативних сторін можна віднести: оцінка рівня болю за шкалами ( в т.ч. ВАШ) проводиться рідко, використовуються якісні суб'єктивні методи оцінки болю; низький рівень міждисциплінарного підходу до вибору фармакологічного знеболення, залежність прийняття рішення про початок фармакологічного знеболення у породіллі під час вагінальних пологів та повторне введення місцевого анестетика в епідуральний простір від акушера-гінеколога без активної взаємодії анестезіолога; існує гіпотеза про те, що розкриття шийки матки до 4 см може бути протипоказом до застосування ЕА в 1-ому пологовому будинку, проте це протипоказання спростоване в інших пологових будинках; не впроваджене використання ПКЕА та суміші закису азоту з киснем 50:50; нерівномірність використання альтернативних методів знеболення; використання висококонцентрованих розчинів місцевих анестетиків у деяких пологових будинках, що може збільшувати ризик побічних ефектів; відсутність

універсальної методики об'ємів стартового болюсу в епідуральний простір серед державних пологових будинків міста Києва; не використовують індикатор задоволеності жінки пологами та народженням дитини для вибору методу знеболення вагінальних пологів або для дослідження пологового досвіду.

2. Під час дослідження було встановлено, що ризик виникнення СПБ пов'язаний зі специфічними факторами. Серед позитивних предикторів болю високої інтенсивності можна відзначити: другі пологи (ВШ 0.60, 95% ДІ 0.37–0.98,  $p=0,04$ ), добрий пренатальний стан здоров'я жінки (ВШ 0.16, 95% ДІ 0.07–0.37,  $p<0.001$ ), відвідування школи материнства (ВШ 0.09, 95% ДІ 0.05–0.17,  $p<0.001$ ), постійна підтримка доули (OR 0.21, 95% ДІ 0.12–0.36,  $p<0.001$ ) та відчуття контролю болю у пологах (ВШ 0.05, 95% ДІ 0.03–0.09,  $p<0.001$ ), асоціюються зі зниженням ризику виникнення СПБ. Негативні предиктори пологового болю включають жінок з генералізованим тривожним розладом, які мають вищий ризик виникнення СПБ (ВШ= 5.63, 95% ДІ 3.33–9.51,  $p<0.001$ ). Однак, дослідження показало, що такі фактори, як вік, збережена працездатність за 2 місяці до пологів та паління протягом вагітності, не впливають на ризик виникнення СПБ ( $p=0,579$ ,  $p=0,334$ ). Важливість пренатального скринінгу ментального здоров'я жінок та відвідування школи материнства підкреслюється. Також залучення доул до пологового процесу для забезпечення постійної підтримки та індивідуального підходу у пологах.

3. ПКЕА демонструє високу аналгетичну ефективність (зменшення болю на 3.5 балу за ВАШ,  $p<0.001$ ), ніж альтернативні методи знеболення та вагінальні пологи без фармакологічного знеболення, та була ефективно використана для жінок з сильним пологовим болем (9 балів за ВАШ) серед досліджуваних груп. Група-2 жінок, що використовувала сумішню закису азоту з киснем 50:50 показала свою аналгетичну ефективність (зменшення болю на 1 бал за ВАШ,  $p=0.001$ ) для середнього пологового болю (6 балів). Одночасно, група-3 жінок, що використовували альтернативні методи знеболення та група-4 жінок, що мали вагінальні пологи без фармакологічного знеболення не було виявлено значущої зміни показника ВАШ ( $p=0.066$ ) у двох групах. Тобто, рівень ВАШ є критерієм

вибору методів фармакологічного знеболення. Тому, важливо надавати жінкам інформований вибір щодо методу знеболення під час пологів для більше адекватного та бажаного методу знеболення.

У проведеному дослідженні аналізувався рівень задоволеності жінок вибраним методом знеболення під час вагінальних пологів. Було виявлено, що жінки, які входили до групи-3 (де використовувались різні альтернативні методи знеболення) і до групи-2 (де застосовували суміш закису азоту і кисню в пропорції 50:50), були більш задоволені своїм досвідом пологів і народженням дитини в контексті обраного методу знеболення. Рівень задоволеності у групі-3 та групі-2 був значно вищим ( $p < 0.05$ ), порівняно з групою жінок, які віддавали перевагу вагінальним пологам без фармакологічного знеболення, а також порівняно з групою, де використовувалася пацієнт-контрольована епідуральна аналгезія. Проаналізовані дані підкреслюють важливість того, що побажання жінки та надавання права матерям на вибір методу знеболення під час вагінальних пологів має вирішальне значення для створення позитивного пологового досвіду. Тобто, вивчення задоволеності жінкою вибраного методу знеболення є основою забезпечення індивідуальних потреб та поважного ставлення до матері з метою створення жінко-орієнтованої допомоги.

4. Наше опитування показало, що у 53% (4 бали) випадках жінки задоволені пологами та народженням дитини, та 28% (3 бали) оцінюючи свій досвід за чотирибальною шкалою Лікерта, що свідчить про задоволеність жінки пологами та народженням дитини. Опитувальник задоволеності жінки пологами та народженням дитини допоміг виявити переваги та недоліки пологового досвіду за чотирма головними аспектами допомоги жінці під час вагінальних пологів:

7. Власна спроможність: 1) Переваги: 76% жінок відчували себе сильними; 79,3% відчували себе впевненими; 67,4% відчували себе щасливими. 2) Недоліки: 54% відчули відповідність свого пологового досвіду до своїх планів; 76,2% відчували себе втомленими.
8. Професійна підтримка: 1) Переваги: 86,8% відчули достатньо уваги та інформування близьких; 84,8% відчули атмосферу комфорту та теплоти;

84,8% відчували розуміння потреб; 89,3% відчували належний догляд та допомогу. 2) Недоліки: відсутні оскільки більшість жінок відчували задоволення від професійної підтримки.

9. Відчуття безпеки: 1) Переваги: 86% відчували себе безпечно; 89% довіряли професійним здібностям команди; 68% мали багато позитивних спогадів, 1% - багато негативних. 2) Недоліки: 31% відчували низький рівень тривоги, 16% - високий рівень тривоги.

10. Участь в пологах: 1) Переваги : 67% мали можливість обрати метод знеболення; 60% мали змогу змінити положення, 21% - ні; 86% відчували достатньо уваги та інформації від медичної команди 2) Недоліки: деякі жінки не мали можливість обрати метод знеболення (33%) або змінити положення під час пологів (21%).

Відсутність повної участі жінки у пологовому процесі може викликати невдоволення матері пологами та народженням дитини. Отже, виявлений значний рівень тривоги у жінок в пологах та недостатня участь жінки у пологовому процесі, що стало причиною незадоволеності матері пологами та народженням дитини.

Було прораховано середнє значення у розділі «відчуття безпеки», де показник середнього був 2.5 бали, було виявлено середній рівень задоволеність жінки пологами та народженням дитини. На противагу цьому, розділи «власна спроможність», «професійна підтримка» та «участь в пологах» отримали оцінку 3 та вище, що свідчить про загальний високий рівень задоволеності жінки пологами та народженням дитини.

5. Вивчаючи особливості задоволеності жінки пологами та народженням дитини в залежності від виду анестезії було виявлено, що: 1) ризик незадовільної оцінки пологовим досвідом за розділом «відчуття безпеки» ( $p=0,034$ , ВШ=2,03 (95% ВІ 1,06–3,86)) та «професійна підтримка», зростає ( $p=0,006$ , (ВШ=2,58 (95% ВІ 1,31–5,07)) для пацієток із сильним больовим синдромом (ВАШ $\geq$ 7 балів), у порівнянні з пацієтками за ВАШ $<$ 7 балів; 2) пацієнт-контрольована аналгезія адекватно знеболює пологи та непов'язана з незадовільною оцінкою пологового

досвіду щодо «відчуття безпеки» та «власної спроможності» ( $p > 0,05$ ); 3) у групах з сумішшю закису азоту з киснем та альтернативними методами знеболення, був виявлено зниження ризику незадовільної оцінки «участі жінки» в пологах ( $p = 0,029$ , ВШ=0,48 (95% ВІ 0,25–0,93) та зростання ризику незадовільної оцінки за розділом «професійна підтримка» ( $p = 0,029$ , ВШ=1,91 (95% ВІ 1,07–3,41); 4) зниження ризику незадовільної оцінки пологового досвіду за сумою розділів опитувальника ( $p = 0,010$ ) для породіллія, які використовували суміш закису азоту з киснем 50:50, ВШ=0,19 (95% ВІ 0,05–0,67) у порівнянні із пацієнтками, які використовували епідуральну аналгезію; 5) при оцінці розділу опитувальника «власної спроможності» жінки, які знеболювалися сумішшю закису азоту з киснем ( $3,35 \pm 0,32$ ), мали низький ризик незадовільної оцінки, на відміну від жінок з альтернативними методами знеболення ( $3,14 \pm 0,41$ ), або жінок з вагінальними пологами без фармакологічного знеболення ( $3,11 \pm 0,38$ ), або жінок з пацієнт-контрольованою епідуральною аналгезією, тощо ( $3,05 \pm 0,46$ ) ( $p = 0,040$ ). Таким чином, загальні результати дослідження показують, пацієнт-контрольована аналгезія була відзначена як ефективний метод знеболення без негативного впливу на оцінку пологового досвіду. Використання суміші закису азоту з киснем та альтернативних методів знеболення також було пов'язано зі зниженням ризику незадовільної оцінки деяких аспектів пологового досвіду.

6. У результаті дослідження було встановлено значимий зв'язок ( $p < 0,05$ ) між післяпологовою депресією та методами знеболювання. Зокрема, жінки, які використовували альтернативні методи аналгезії пологів та закис азоту з киснем (50:50), мали знижений ризик післяпологової депресії ( $p = 0,044$ ), OR = -2,83 (95% ДІ 1,03–7,79) порівняно з жінками з пацієнт-контрольованим епідуральною аналгезією. Водночас, вагінальні пологи в лікарні без фармакологічного знеболювання ( $p = 0,633$ ) не впливали на ризик виникнення депресивних симптомів. Між виникненням післяпологової депресії та такими факторами, як вік ( $p = 0,266$ ), кількість пологів ( $p = 0,713$ ), спосіб пологів ( $p = 0,959$ ), рівень пологового болю за ВАШ ( $p = 0,931$ ), не виявлено різниці. Результати аналізу також показали, що фактор задоволеності жінки пологами та народженням

дитини, такі як власна спроможність ( $p = 0,496$ ), професійна підтримка ( $p = 0,988$ ), відчуття безпеки ( $p = 0,311$ ), участь в пологах ( $p = 0,550$ ), не пов'язані з ризиком виникнення післяпологової депресії. З огляду на високу поширеність післяпологової депресії та її вплив на емоційний стан, використання закису азоту з киснем та альтернативних методів знеболення під час пологів таких як музикотерапія, ароматерапія, акупресура, масаж, душ або ванна з температурою  $36-37^{\circ}\text{C}$  та дихальні/релаксаційні методи, постійна підтримка в пологах партнером/доулою/ медичним персоналом та вільний вибір положень під час пологів, має велике значення для зменшення негативних ментальних наслідків у післяпологовому періоді. Ефективне керування сильним пологовим болем відіграє важливу роль у профілактиці післяпологової депресії.

6. Обґрунтовуючи концепцію знеболення вагінальних пологів шляхом визначення задоволеності жінки пологами та народженням дитини під час аналізу даних 321 матері, було засвідчено, що закис азоту з киснем та альтернативні методи знеболення вагінальних пологів в домашніх умовах пологового будинку в порівнянні з пацієнт-контрольованою епідуральною аналгезією в стандартних умовах, та постійною підтримкою жінок у пологах (доулою, партнером, медичним персоналом) асоціюються з позитивним результатом для породілля. Надання переваги застосування альтернативних методів знеболення та суміші закису азоту з киснем 50:50, що сприяє зменшенню пологового болю середньої інтенсивності та потенційно сприяє розвитку задоволеності жінки пологами та народженням дитини та зменшує негативні ментальні віддалені наслідки. Епідуральна аналгезія, яка є ефективним фармакологічним методом знеболення, є другим вибором для знеболення під час пологів в контексті задоволеності жінки пологами та народженням дитини, або в ситуаціях для підвищення аналгезії під час пологів в контексті задоволеності жінки пологами та народженням дитини, коли альтернативні методи та закис азоту з киснем 50:50 не забезпечують достатнього знеболення. Тому надання пріоритетності альтернативним методам знеболення та застосування суміші закису азоту з киснем покращують якість



надання медичної допомоги матерям та створюють основу поважної та жіночорієнтованої допомоги в системі охорони здоров'я для України.

## ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

1. З метою оптимізації інтранатального догляду в контексті анестезіологічного забезпечення вагінальних пологів, рекомендується надавати жінкам достатню інформацію про доступні методи знеболення. Для оцінки рівня болю слід використовувати шкалу ВАШ. Крім того, рішення про запровадження та продовження знеболення повинно бути прийнято міждисциплінарною командою, включаючи анестезіолога та медичний персонал, враховуючи побажання жінки. Варто надавати перевагу альтернативним методам знеболення і суміші закису азоту, в порівнянні з пацієнт-контрольованою епідуральною аналгезією. Постійна підтримка жінок під час пологів (доулою, партнером, медичним персоналом) асоціюється з позитивними наслідками для матерів.
2. Для профілактики інтенсивного пологового болю необхідно створити умови для активної підготовки вагітних до пологів. Рекомендується залучати їх до відвідування школи материнства з акцентом на вивчення різних методів знеболення вагінальних пологів. Важливою є активна взаємодія з доулами та залучення перинатальних психологів при виявленні тривожних симптомів у вагітних.
3. В післяпологовому періоді рекомендується проводити скринінг пологового досвіду за допомогою шкали задоволеності жінки пологами та народженням дитини. Це дозволить виявити поточні проблеми пологових будинків на локальному рівні. Також важливо оцінювати рівень післяпологової депресії за допомогою Единбурзької шкали післяпологової депресії. Це допоможе виявити групи ризику і перенаправити матерів до психологічної служби, що сприятиме уникненню негативних наслідків для матері, дитини та чоловіка, та створить підґрунтя для благополучного майбутнього сім'ї в Україні.
4. Для виконання умов, що ставляться перед Україною для успішного вступу до Європейського Союзу, рекомендується масштабувати використання шкали задоволеності жінки пологами та народженням дитини для підвищення благополуччя сім'ї.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Larkin, P., Begley, C. M., & Devane, D. (2009). Women's experiences of labour and birth: an evolutionary concept analysis. *Midwifery*, 25(2), e49-e59.
2. Freedman, L. P., Kujawski, S. A., Mbuyita, S., Kuwawenaruwa, A., Kruk, M. E., Ramsey, K., & Mbaruku, G. (2018). Eye of the beholder? Observation versus self-report in the measurement of disrespect and abuse during facility-based childbirth. *Reproductive Health Matters*, 26(53), 107-122.
3. Dencker A, Taft C, Bergqvist L, Lilja H, Berg M. Childbirth experience questionnaire (CEQ): development and evaluation of a multidimensional instrument. *BMC pregnancy and childbirth* [Internet]. 2010; 10(1):81. Available from: <http://www.biomedcentral.com/1471-2393/10/81><http://www.biomedcentral.com/content/pdf/1471-2393-10-81.pdf>
4. Mills, T. A., Roberts, S. A., Camacho, E., Heazell, A. E., Massey, R. N., Melvin, C., ... & Lavender, T. (2022). Better maternity care pathways in pregnancies after stillbirth or neonatal death: a feasibility study. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 22(1), 1-14.
5. Werner, R. M., Kolstad, J. T., Stuart, E. A., & Polsky, D. (2011). The effect of pay-for-performance in hospitals: lessons for quality improvement. *Health affairs (Project Hope)*, 30(4), 690–698. <https://doi.org/10.1377/hlthaff.2010.1277>
6. Yurashevich, M., Carvalho, B., Butwick, A. J., Ando, K., & Flood, P. D. (2019). Determinants of women's dissatisfaction with anaesthesia care in labour and delivery. *Anaesthesia*, 74(9), 1112-1120.
7. World Health Organization. (2018). WHO recommendations on intrapartum care for a positive childbirth experience. World Health Organization. [https://books.google.pl/books?hl=uk&lr=&id=hHOyDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR5&dq=who+intrapartum+care&ots=edEmVfHxPc&sig=9ltmHhsPg5ije6grUR5c1hme3O8&redir\\_esc=y#v=onepage&q=who%20intrapartum%20care&f=false](https://books.google.pl/books?hl=uk&lr=&id=hHOyDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR5&dq=who+intrapartum+care&ots=edEmVfHxPc&sig=9ltmHhsPg5ije6grUR5c1hme3O8&redir_esc=y#v=onepage&q=who%20intrapartum%20care&f=false)

8. Sando, D., Abuya, T., Asefa, A. et al. Methods used in prevalence studies of disrespect and abuse during facility based childbirth: lessons learned. *Reprod Health* 14, 127 (2017). <https://doi.org/10.1186/s12978-017-0389-z>
9. Countdown to 2015. Monitoring maternal, newborn and child health: understanding key progress indicators. Geneva: World Health Organization; 2011 ([http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44770/1/9789241502818\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44770/1/9789241502818_eng.pdf), accessed 20 July 2017).
10. Global Strategy for Women's, Children's and Adolescents' Health (2016-2030) data portal. Geneva: World Health Organization; 2017 (<http://apps.who.int/gho/data/node.gswcah>, accessed 20 July 2017).
11. Moxon SG, Ruysen H, Kerber KJ, Amouzou A, Fournier S, Grove J et al. *BMC Pregnancy and Childbirth*. 205;15(Suppl 2):S8 (<http://www.biomedcentral.com/1471-2393/15/S2/S8>, accessed 4 October 2017).
12. WHO. WHO recommendations on antenatal care for a positive pregnancy experience. Geneva: WHO, 2016.
13. Westergren, A., Edin, K., Lindkvist, M., & Christianson, M. (2021). Exploring the medicalisation of childbirth through women's preferences for and use of pain relief. *Women and birth : journal of the Australian College of Midwives*, 34(2), e118–e127. <https://doi.org/10.1016/j.wombi.2020.02.009>
14. УГОДА ПРО АСОЦІАЦІЮ між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом, Європейським співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-членами, з іншої сторони [Електронний ресурс] // Верховна рада України. – 2510. – Режим доступу до ресурсу: [https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/984\\_011#Text](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/984_011#Text).
15. Макаренко, М. В., Говсеєв, Д. О., Сокол, І. В., Берестовий, В. О., & Ворона, Р. М. (2018). Пологовий центр—нова ланка акушерської допомоги в Україні. *Здоровье женщины*, (7), 17-21.
16. КРИМІНАЛЬНИЙ КОДЕКС УКРАЇНИ [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: [https://ips.ligazakon.net/document/view/T012341?an=707&ed=2009\\_01\\_01](https://ips.ligazakon.net/document/view/T012341?an=707&ed=2009_01_01)

17. Smarandache A, Kim TH, Bohr Y, Tamim H. Predictors of a negative labour and birth experience based on a national survey of Canadian women. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2016;16(1):114.
18. Ghanbari-Homaie, S., Meedya, S., Mohammad-Alizadeh-Charandabi, S. et al. Recommendations for improving primiparous women's childbirth experience: results from a multiphase study in Iran. *Reprod Health* 18, 146 (2021).  
<https://doi.org/10.1186/s12978-021-01196-7>
19. Richardson, Michael G. MD\*; Lopez, Brandon M. MD\*; Baysinger, Curtis L. MD\*; Shotwell, Matthew S. PhD†; Chestnut, David H. MD\*. Nitrous Oxide During Labor: Maternal Satisfaction Does Not Depend Exclusively on Analgesic Effectiveness. *Anesthesia & Analgesia* 124(2):p 548-553, February 2017. | DOI: 10.1213/ANE.0000000000001680
20. Likis, Frances E. DrPH, NP, CNM\*; Andrews, Jeffrey C. MD\*‡; Collins, Michelle R. PhD, CNM, RN-CEFM§; Lewis, Rashonda M. JD, MHA\*‡; Seroogy, Jeffrey J. BS\*; Starr, Sarah A. MD||; Walden, Rachel R. MLIS¶; McPheeters, Melissa L. PhD, MPH\*‡. Nitrous Oxide for the Management of Labor Pain: A Systematic Review. *Anesthesia & Analgesia* 118(1):p 153-167, January 2014. | DOI: 10.1213/ANE.0b013e3182a7f73c
21. Hodnett, E. D. (2002). Pain and women's satisfaction with the experience of childbirth: a systematic review. *American journal of obstetrics and gynecology*, 186(5), S160-S172.
22. Sng, B. L., Leong, W. L., Zeng, Y., Siddiqui, F. J., Assam, P. N., Lim, Y., ... & Sia, A. T. (2014). Early versus late initiation of epidural analgesia for labour. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (10).
23. Gupta, J. K., Sood, A., Hofmeyr, G. J., & Vogel, J. P. (2017). Position in the second stage of labour for women without epidural anaesthesia. *Cochrane database of systematic reviews*, (5).23
24. Karlsdottir, S. I., Sveinsdottir, H., Kristjansdottir, H., Aspelund, T., & Olafsdottir, O. A. (2018). Predictors of women's positive childbirth pain experience: findings from an Icelandic national study. *Women and Birth*, 31(3), e178-e184.

25. Mäkelä, K., Palomäki, O., Korpiharju, H., Helminen, M., & Uotila, J. (2023). Satisfaction and dissatisfaction with pain relief and birth experience among induced and spontaneous-onset labours ending in vaginal birth: A prospective cohort study. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*; X, 18, 100185.
26. Attanasio, L., Kozhimannil, K. B., Jou, J., McPherson, M. E., & Camann, W. (2015). Women's Experiences with Neuraxial Labor Analgesia in the Listening to Mothers II Survey: A Content Analysis of Open-Ended Responses. *Anesthesia and analgesia*, 121(4), 974–980. <https://doi.org/10.1213/ANE.0000000000000546>
27. Cluett ER, Burns E, Cuthbert A. Immersion in water during labour and birth. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2018, Issue 5. Art. No.: CD000111. DOI: 10.1002/14651858.CD000111.pub4.
28. Hauck Y, Fenwick J, Downie J, Butt J. The influence of childbirth expectations on Western Australian women's perceptions of their birth experience. *Midwifery*. 2007;23:235–47.
29. Henriksen, L., Grimsrud, E., Schei, B., Lukasse, M., & Bidens Study Group. (2017). Factors related to a negative birth experience—a mixed methods study. *Midwifery*, 51, 33-39.
30. Hodnett, E. D. (2002). Pain and women's satisfaction with the experience of childbirth: a systematic review. *American journal of obstetrics and gynecology*, 186(5), S160-S172.
31. Handelzalts JE, Waldman Peyser A, Krissi H, Levy S, Wiznitzer A, Peled Y. Indications for emergency intervention, mode of delivery, and the childbirth experience. *PLoS One*. 2017;12.
32. Taylor B, Hewison A, Cross-Sudworth F, Morrell K. Transformational Change in maternity services in England: a longitudinal qualitative study of a national transformation programme 'Early Adopter'. *BMC Health Serv Res*. 2022 Jan 12;22(1):57. doi: 10.1186/s12913-021-07375-3. PMID: 35022052; PMCID: PMC8753811.

33. Dencker, A., Taft, C., Bergqvist, L. et al. Childbirth experience questionnaire (CEQ): development and evaluation of a multidimensional instrument. *BMC Pregnancy Childbirth* 10, 81 (2010). <https://doi.org/10.1186/1471-2393-10-81>
34. Nilvér, H., Begley, C. & Berg, M. Measuring women's childbirth experiences: a systematic review for identification and analysis of validated instruments. *BMC Pregnancy Childbirth* 17, 203 (2017). <https://doi.org/10.1186/s12884-017-1356-y>
35. Walker, K.F., Wilson, P., Bugg, G.J. et al. Childbirth experience questionnaire: validating its use in the United Kingdom. *BMC Pregnancy Childbirth* 15, 86 (2015). <https://doi.org/10.1186/s12884-015-0513-4>
36. Boie, S., Lauridsen, H. H., Glavind, J., Smed, M. K., Ulbjerg, N., & Bor, P. (2020). The Childbirth Experience Questionnaire (CEQ)-Validation of its use in a Danish-speaking population of new mothers stimulated with oxytocin during labour. *PloS one*, 15(5), e0233122. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0233122>
37. Soriano-Vidal, F. J., Oliver-Roig, A., Cabrero-García, J., Congost-Maestre, N., Dencker, A., & Richart-Martínez, M. (2016). The Spanish version of the Childbirth Experience Questionnaire (CEQ-E): reliability and validity assessment. *BMC pregnancy and childbirth*, 16(1), 372. <https://doi.org/10.1186/s12884-016-1100-z>
38. Suarez-Easton, S., Zafran, N., Garmi, G., Dagilayske, D., Inbar, S., & Salim, R. (2023). Meperidine compared with nitrous oxide for intrapartum pain relief in multiparous patients: a randomized controlled trial. *Obstetrics & Gynecology*, 141(1), 4-10.
39. Whitburn, L. Y., Jones, L. E., Davey, M. A., & McDonald, S. (2019). The nature of labour pain: An updated review of the literature. *Women and Birth*, 32(1), 28-38.
40. Cohen Shabot, S. (2017). Constructing subjectivity through labour pain: A Beauvoirian analysis. *European Journal of Women's Studies*, 24(2), 128-142. <https://doi.org/10.1177/1350506815617792>
41. Karlsdottir, S. I., Sveinsdottir, H., Olafsdottir, O. A., & Kristjansdottir, H. (2015). Pregnant women's expectations about pain intensity during childbirth and their

- attitudes towards pain management: Findings from an Icelandic national study. *Sexual & Reproductive Healthcare*, 6(4), 211-218.
42. Villarme, S., & Kelly, B. (2020). Barriers to establishing shared decision-making in childbirth: Unveiling epistemic stereotypes about women in labour. *Journal of Evaluation in Clinical Practice*, 26(2), 515-519.
43. Lennon, R. (2018). Pain management in labour and childbirth: Going back to basics. *British Journal of Midwifery*, 26(10), 637-641.
44. McCauley, M., Actis Danna, V., Mrema, D., & van den Broek, N. (2018). “We know it’s labour pain, so we don’t do anything”: healthcare provider’s knowledge and attitudes regarding the provision of pain relief during labour and after childbirth. *BMC pregnancy and childbirth*, 18, 1-9.
45. Deng, Y., Li, H., Dai, Y., Yang, H., Morse, A. N., Liang, H., & Lin, Y. (2020). Are there differences in pain intensity between two consecutive vaginal childbirths? A retrospective cohort study. *International Journal of Nursing Studies*, 105, 103549.
46. Meng, M. L., & Smiley, R. (2017). Modern neuraxial anesthesia for labor and delivery. *F1000Research*, 6.
47. Bhatia P, Chhabra S. Physiological and anatomical changes of pregnancy: Implications for anaesthesia. *Indian J Anaesth*. 2018 Sep;62(9):651-657. doi: 10.4103/ija.IJA\_458\_18. PMID: 30237589; PMCID: PMC6144551.
48. Buckley SJ. Executive Summary of Hormonal Physiology of Childbearing: Evidence and Implications for Women, Babies, and Maternity Care. *J Perinat Educ*. 2015;24(3):145-53. doi: 10.1891/1058-1243.24.3.145. PMID: 26834435; PMCID: PMC4720867.
49. Dahan, O. (2021). The birthing brain: A lacuna in neuroscience. *Brain and Cognition*, 150, 105722.
50. Olza, I., Uvnas-Moberg, K., Ekström-Bergström, A., Leahy-Warren, P., Karlsdottir, S. I., Nieuwenhuijze, M., ... & Buckley, S. (2020). Birth as a neuro-psycho-social event: An integrative model of maternal experiences and their relation to neurohormonal events during childbirth. *Plos one*, 15(7), e0230992.



51. Pavličev, M., Romero, R., & Mitteroecker, P. (2020). Evolution of the human pelvis and obstructed labor: new explanations of an old obstetrical dilemma. *American journal of obstetrics and gynecology*, 222(1), 3-16.
52. Daskalakis, G., Pergialiotis, V., Domellöf, M., Ehrhardt, H., Di Renzo, G. C., Koç, E., ... & Jacobsson, B. (2023). European guidelines on perinatal care: corticosteroids for women at risk of preterm birth. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*, 36(1), 2160628.
53. Sayiner, F. D., Öztürk, D. M., Ulupinar, E., Velipasaoglu, M., & Corumlu, E. P. (2021). Stress caused by environmental effects on the birth process and some of the labor hormones at rats: ideal birth environment and hormones. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*, 34(16), 2600-2608.
54. Jones, L. E., Whitburn, L. Y., Davey, M. A., & Small, R. (2015). Assessment of pain associated with childbirth: Women's perspectives, preferences and solutions. *Midwifery*, 31(7), 708-712.
55. Abushaikha LA. Methods of coping with labor pain used by Jordanian women. *J Transcult Nurs*. 2007;18(1):35–40.
56. Beigi NMA, Broumandfar K, Bahadoran P, Abedi HA. Women's experience of pain during childbirth. *Iran J Nurs Midwifery Res*. 2010;15(2):77–82
57. Callister LC, Khalaf I. Spirituality in childbearing women. *J Perinat Educ*. 2010;19(2):16–24.
58. Kulesza-Brończyk B, Dobrzycka B, Glinska K, Terlikowski SJ. Strategies for coping with labour pain. *Prog Health Sci*. 2013;3(2):82–7.
59. Aziato, L., Odai, P.N.A. & Omenyo, C.N. Religious beliefs and practices in pregnancy and labour: an inductive qualitative study among post-partum women in Ghana. *BMC Pregnancy Childbirth* 16, 138 (2016). <https://doi.org/10.1186/s12884-016-0920-1>
60. Karlsdottir, S. I., Sveinsdottir, H., Kristjansdottir, H., Aspelund, T., & Olafsdottir, O. A. (2018). Predictors of women's positive childbirth pain experience: findings from an Icelandic national study. *Women and Birth*, 31(3), e178-e184.

61. Takehara, K., Noguchi, M., Shimane, T. et al. A longitudinal study of women's memories of their childbirth experiences at five years postpartum. *BMC Pregnancy Childbirth* 14, 221 (2014). <https://doi.org/10.1186/1471-2393-14-221>
62. Steyn, P. P., Feinstein, D., & Kamel, I. (2019). Mechanisms, Characteristic, Benefits, Consequences and Management of Labor Pain. In *Pain* (pp. 997-1001). Springer, Cham.
63. Fodstad, K., Staff, A. C., & Laine, K. (2014). Effect of different episiotomy techniques on perineal pain and sexual activity 3 months after delivery. *International urogynecology journal*, 25(12), 1629–1637. <https://doi.org/10.1007/s00192-014-2401-2>
64. Munro, A., George, R. B., Chorney, J., Snelgrove-Clarke, E., & Rosen, N. O. (2017). Prevalence and Predictors of Chronic Pain in Pregnancy and Postpartum. *J Obstet Gynaecol Can*, 39(9), 734-741. <https://doi.org/10.1016/j.jogc.2017.01.026>
65. Harris, K., Fitzgerald, O., Paul, R. C., Macaldowie, A., Lee, E., & Chambers, G. M. (2016). Assisted reproductive technology in Australia and New Zealand 2014. Sydney: National Perinatal Epidemiology and Statistics Unit, the University of New South Wales.
66. Karlsdottir, S. I., Sveinsdottir, H., Kristjansdottir, H., Aspelund, T., & Olafsdottir, O. A. (2018). Predictors of women's positive childbirth pain experience: findings from an Icelandic national study. *Women and Birth*, 31(3), e178-e184.
67. Patel, A. R., Martin, J. R., et al. (2021). The impact of medical staff during labor on the choice of labor analgesia methods: a secondary analysis of a controlled randomized trial. *Obstetrics & Gynecology*, 138(2), 303-309. doi: 10.1097/AOG.0000000000004246
68. Safadi RR, Abushaikha LA, Ahmad MM. Demographic, maternal, and infant health correlates of post-partum depression in Jordan. *Nurs Health Sci*. 2016;18:306–13.
69. Swenson, C. W., DePorre, J. A., Haefner, J. K., Berger, M. B., & Fenner, D. E. (2018). Postpartum depression screening and pelvic floor symptoms among

- women referred to a specialty postpartum perineal clinic. *American journal of obstetrics and gynecology*, 218(3), 335-e1.
70. Hollander M, van Hastenberg E, van Dillen J, van Pampus M, de Miranda E, Stramrood C. Preventing traumatic childbirth experiences: 2192 women's perceptions and views. *Arch Women's Ment Health*. 2017;20(4):515–23.
71. Siyoum, M., Mekonnen, S. Labor pain control and associated factors among women who gave birth at Leku primary hospital, southern Ethiopia. *BMC Res Notes* 12, 619 (2019). <https://doi.org/10.1186/s13104-019-4645-x>
72. Lunda, P., Minnie, C. S., & Benadé, P. (2018). Women's experiences of continuous support during childbirth: a meta-synthesis. *BMC pregnancy and childbirth*, 18(1), 167. <https://doi.org/10.1186/s12884-018-1755-8>
73. Marín-Jiménez N, Acosta-Manzano P, Borges-Cosic M, Baena-García L, Coll-Risco I, Romero-Gallardo L, Aparicio VA. Association of self-reported physical fitness with pain during pregnancy: The GESTAFIT Project. *Scand J Med Sci Sports*. 2019 Jul;29(7):1022-1030. doi: 10.1111/sms.13426. Epub 2019 Apr 29. PMID: 30933387.
74. Wood, S.N., Pigott, A., Thomas, H.L. et al. A scoping review on women's sexual health in the postpartum period: opportunities for research and practice within low-and middle-income countries. *Reprod Health* 19, 112 (2022). <https://doi.org/10.1186/s12978-022-01399-6>
75. Cliffe, S., Black, D., Bryant, J., & Sullivan, E. (2008). Maternal deaths in New South Wales, Australia: a data linkage project. *The Australian & New Zealand journal of obstetrics & gynaecology*, 48(3), 255–260. <https://doi.org/10.1111/j.1479-828X.2008.00878.x>
76. Cantwell, R., Clutton-Brock, T., Cooper, G., Dawson, A., Drife, J., Garrod, D., Harper, A., Hulbert, D., Lucas, S., McClure, J., Millward-Sadler, H., Neilson, J., Nelson-Piercy, C., Norman, J., O'Herlihy, C., Oates, M., Shakespeare, J., de Swiet, M., Williamson, C., Beale, V., ... Springett, A. (2011). Saving Mothers' Lives: Reviewing maternal deaths to make motherhood safer: 2006-2008. The Eighth Report of the Confidential Enquiries into Maternal Deaths in the United

- Kingdom. BJOG : an international journal of obstetrics and gynaecology, 118 Suppl 1, 1–203. <https://doi.org/10.1111/j.1471-0528.2010.02847.x>
77. Esscher, A., Essén, B., Innala, E., Papadopoulos, F. C., Skalkidou, A., Sundström-Poromaa, I., & Högberg, U. (2016). Suicides during pregnancy and 1 year postpartum in Sweden, 1980-2007. *The British journal of psychiatry : the journal of mental science*, 208(5), 462–469. <https://doi.org/10.1192/bjp.bp.114.161711>
78. Ertan, D., Hingray, C., Burlacu, E. et al. Post-traumatic stress disorder following childbirth. *BMC Psychiatry* 21, 155 (2021). <https://doi.org/10.1186/s12888-021-03158-6>
79. Levett KM, Smith CA, Bensoussan A, et al Complementary therapies for labour and birth study: a randomised controlled trial of antenatal integrative medicine for pain management in labour *BMJ Open* 2016;6:e010691. doi: 10.1136/bmjopen-2015-010691
80. Rodríguez-Almagro J, Hernández-Martínez A, Rodríguez-Almagro D, Quirós-García JM, Martínez-Galiano JM, Gómez-Salgado J. Women's perceptions of living a traumatic childbirth experience and factors related to a birth experience. *Int J Environ Res Public Health*. 2019;16(9):1654. <https://doi.org/10.3390/ijerph16091654>.
81. Slomian J, Honvo G, Emonts P, Reginster JY, Bruyère O. Consequences of maternal postpartum depression: A systematic review of maternal and infant outcomes. *Womens Health (Lond)*. 2019 Jan-Dec;15:1745506519844044. doi: 10.1177/1745506519844044. Erratum in: *Womens Health (Lond)*. 2019 Jan-Dec;15:1745506519854864. PMID: 31035856; PMCID: PMC6492376.
82. World Health Organization (2018). WHO recommendations:
83. Beck, C. T. (2004). Birth trauma: In the eye of the beholder. *Nursing Research*, 53(1), 28–35. <https://doi.org/10.1097/00006199-200401000-00005>
84. Жук С., Голяновський О., Грищенко О. та ін. Уніфікований клінічний протокол первинної, вторинної (спеціалізованої), третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги (УКПМД) «Фізіологічні

пологи» [Електронний ресурс] . Державний експертний центр МОЗ України. 2022. <https://www.dec.gov.ua/mtd/fiziologichni-pology/>.

85. Горбенко О., Дунаєвська А., Петровська А.. "Природні права Україна" [Електронний ресурс] 2019. [https://pryrodni.org.ua/wp-content/uploads/2021/10/111%D0%A3%D0%B7%D0%B0%D0%B3%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B9-%D0%B7%D0%B2%D1%96%D1%82\\_%D0%9E%D0%BF%D0%B8%D1%82%D1%83%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F-%D0%BF%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B4%D1%96%D0%BB%D1%8C2019.pdf](https://pryrodni.org.ua/wp-content/uploads/2021/10/111%D0%A3%D0%B7%D0%B0%D0%B3%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B9-%D0%B7%D0%B2%D1%96%D1%82_%D0%9E%D0%BF%D0%B8%D1%82%D1%83%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F-%D0%BF%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B4%D1%96%D0%BB%D1%8C2019.pdf).
86. Dencker, A., Taft, C., Bergqvist, L., Lilja, H., & Berg, M. (2010). Childbirth experience questionnaire (CEQ): development and evaluation of a multidimensional instrument. *BMC pregnancy and childbirth*, 10, 1-8.
87. Walker, K. F., Wilson, P., Bugg, G. J., Dencker, A., & Thornton, J. G. (2015). Childbirth experience questionnaire: validating its use in the United Kingdom. *BMC pregnancy and childbirth*, 15, 1-8.
88. Ghanbari-Homayi, S., Dencker, A., Fardiazar, Z., Jafarabadi, M. A., Mohammad-Alizadeh-Charandabi, S., Meedy, S., ... & Mirghafourvand, M. (2019). Validation of the Iranian version of the childbirth experience questionnaire 2.0. *BMC pregnancy and childbirth*, 19, 1-10.
89. Walker, K. F., Dencker, A., & Thornton, J. G. (2020). Childbirth experience questionnaire 2: validating its use in the United Kingdom. *European journal of obstetrics & gynecology and reproductive biology*: X, 5, 100097.
90. Carquillat, P., Vendittelli, F., Perneger, T., & Guittier, M. J. (2017). Development of a questionnaire for assessing the childbirth experience (QACE). *BMC pregnancy and childbirth*, 17(1), 1-11.
91. Soriano-Vidal, F. J., Oliver-Roig, A., Cabrero-García, J., Congost-Maestre, N., Dencker, A., & Richart-Martínez, M. (2016). The Spanish version of the Childbirth Experience Questionnaire (CEQ-E): reliability and validity assessment. *BMC pregnancy and childbirth*, 16(1), 1-8.

- 92.Lok, K. Y., Fan, H. S., Ko, R. W., Kwok, J. Y., Wong, J. Y., Fong, D. Y., ... & Choi, E. P. (2022). Validating the use of the revised childbirth experience questionnaire in Hong Kong. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 22(1), 1-10.
- 93.Hosseini Tabaghdehi, M., Kolahdozan, S., Keramat, A., Shahhossein, Z., Moosazadeh, M., & Motaghi, Z. (2020). Prevalence and factors affecting the negative childbirth experiences: a systematic review. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*, 33(22), 3849-3856.
- 94.McKelvin, G., Thomson, G., & Downe, S. (2021). The childbirth experience: A systematic review of predictors and outcomes. *Women and Birth*, 34(5), 407-416.
- 95.Chabbert, M., Rozenberg, P., & Wendland, J. (2021). Predictors of negative childbirth experiences among French women. *Journal of Obstetric, Gynecologic & Neonatal Nursing*, 50(4), 450-463.
96. Smith, M. S., Lawrence, V., Sadler, E., & Easter, A. (2019). Barriers to accessing mental health services for women with perinatal mental illness: systematic review and meta-synthesis of qualitative studies in the UK. *BMJ open*, 9(1), e024803.
- 97.Blazquez, R. A., Corchon, S., & Ferrandiz, E. F. (2017). Validity of instruments for measuring the satisfaction of a woman and her partner with care received during labour and childbirth: systematic review. *Midwifery*, 55, 103-112.
- 98.Jafari, E., Mohebbi, P., & Mazloomzadeh, S. (2017). Factors Related to Women's Childbirth Satisfaction in Physiologic and Routine Childbirth Groups. *Iran J Nurs Midwifery Res*, 22(3), 219-224. <https://doi.org/10.4103/1735-9066.208161>
- 99.Camann, W. (2017). Pain, pain relief, satisfaction and excellence in obstetric anesthesia: a surprisingly complex relationship. *Anesthesia & Analgesia*, 124(2), 383-385.
100. Jones L, Othman M, Dowswell T, Alfirevic Z, Gates S, Newburn M, Jordan S, Lavender T, Neilson JP. Pain management for women in labour: an overview of systematic reviews. *Cochrane Database Syst Rev*. 2012 Mar 14;2012(3):CD009234. doi: 10.1002/14651858.CD009234.pub2.

101. ACOG Committee Opinion No. 766 Summary: Approaches to Limit Intervention During Labor and Birth. (2019). *Obstet Gynecol*, 133(2), 406-408.  
<https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000003081>
102. Lally, J.E., Thomson, R.G., MacPhail, S. et al. Pain relief in labour: a qualitative study to determine how to support women to make decisions about pain relief in labour. *BMC Pregnancy Childbirth* 14, 6 (2014). <https://doi.org/10.1186/1471-2393-14-6>
103. Halliday, L, Nelson, SM, Kearns, RJ. Epidural analgesia in labor: A narrative review. *Int J Gynecol Obstet*. 2022; 159: 356– 364. doi:[10.1002/ijgo.14175](https://doi.org/10.1002/ijgo.14175)
104. Smith, L. A., Burns, E., & Cuthbert, A. (2018). Parenteral opioids for maternal pain management in labour. *Cochrane Database of Systematic Reviews*(6).  
<https://doi.org/10.1002/14651858.CD007396.pub3>
105. Blanchot, A., Antal, M. C., Ameline, A., Gheddar, L., Arbouche, N., Raul, J. S., & Kintz, P. (2023). Pregnancy denial and unplanned home delivery: Considerations about fetal death causes and maternal drug use imputability. *Forensic Sci Int*, 342, 111538. <https://doi.org/10.1016/j.forsciint.2022.111538>
106. Hutton, E. K., Reitsma, A., Thorpe, J., Brunton, G., & Kaufman, K. (2014). Protocol: systematic review and meta-analyses of birth outcomes for women who intend at the onset of labour to give birth at home compared to women of low obstetrical risk who intend to give birth in hospital. *Syst Rev*, 3, 55. <https://doi.org/10.1186/2046-4053-3-55>
107. Koyyalamudi, B., & McComas, J. (2020). Epidural analgesia. In StatPearls [Internet]. StatPearls Publishing.
108. Wydall, S., Zolger, D., Owolabi, A., Nzekwu, B., Onwochei, D., & Desai, N. (2023). Comparison of different delivery modalities of epidural analgesia and intravenous analgesia in labour: a systematic review and network meta-analysis. *Can J Anaesth*. <https://doi.org/10.1007/s12630-022-02389-9> (Comparaison des différentes modalités d'administration de l'analgésie péridurale et de l'analgésie intraveineuse pendant le travail obstétrical : revue systématique et méta-analyse en réseau.)

109. Fentanil Show, K. L., Ngamjarus, C., Kongwattanakul, K., Rattanakanokchai, S., Duangkum, C., Bohren, M. A., Betran, A. P., Somjit, M., Win, W. Y. H., & Lumbiganon, P. (2022). Fentanyl for labour pain management: a scoping review. *BMC Pregnancy Childbirth*, 22(1), 846. <https://doi.org/10.1186/s12884-022-05169-x>
110. Ramin, S. M., & Gambling, D. R. (2018). Analgesia and anesthesia for labor and delivery. *New England Journal of Medicine*, 379(19), 1852-1863.

#### Британія

111. National Institute for Health and Care Excellence (NICE). (2019). Intrapartum care for healthy women and babies. Clinical guideline [CG190].
112. Office for National Statistics. (2019). Births in England and Wales: 2018. Statistical bulletin.
113. Deshmukh, V.L., Ghosh, S.S., Yelikar, K.A. et al. Effects of Epidural Labour Analgesia in Mother and Foetus. *J Obstet Gynecol India* 68, 111–116 (2018). <https://doi.org/10.1007/s13224-017-1063-7>
114. Anim-Somuah M, Smyth RMD, Cyna AM, Cuthbert A. Epidural versus non-epidural or no analgesia for pain management in labour. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2018, Issue 5. Art. No.: CD000331. DOI: 10.1002/14651858.CD000331.pub4.
115. Straub, L., Huybrechts, K. F., Mogun, H., & Bateman, B. T. (2021). Association of Neuraxial Labor Analgesia for Vaginal Childbirth With Risk of Autism Spectrum Disorder. *JAMA network open*, 4(12), e2140458. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2021.40458>
116. Wydall, S., Zolger, D., Owolabi, A., Nzekwu, B., Onwochei, D., & Desai, N. (2023). Comparison of different delivery modalities of epidural analgesia and intravenous analgesia in labour: a systematic review and network meta-analysis. *Can J Anaesth*. <https://doi.org/10.1007/s12630-022-02389-9> (Comparaison des différentes modalités d'administration de l'analgésie péridurale et de l'analgésie intraveineuse pendant le travail obstétrical : revue systématique et méta-analyse en réseau.)
117. The Royal College of Midwives. (2019). State of maternity services report 2019: England.



118. World Health Organization (2018). WHO recommendations:

Intrapartum care for a positive childbirth experience.

<https://www.who.int/reproductivehealth/publications/intrapartum-care-guidelines/en/>

119. Janssen, P. A., Saxell, L., Page, L. A., & Klein, M. C. (2006). Maternal and neonatal individual risks and benefits associated with caesarean delivery:

multicentre prospective study. *Canadian Medical Association Journal*, 176(4),

455–460. <https://doi.org/10.1503/cmaj.050812>

120. Beck, C. T. (2004). Birth trauma: In the eye of the beholder. *Nursing*

*Research*, 53(1), 28–35. <https://doi.org/10.1097/00006199-200401000-00005>

121. Fisher, C., Hauck, Y., & Fenwick, J. (2006). How social context impacts

on women's fears of childbirth: A Western Australian example. *Social Science &*

*Medicine*, 63(1), 64–75. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2005.11.065>

122. Jones L, Othman M, Dowswell T, Alfirevic Z, Gates S, Newburn M,

Jordan S, Lavender T, Neilson JP. Pain management for women in labour: an

overview of systematic reviews. *Cochrane Database Syst Rev*. 2012 Mar

14;(3):CD009234. doi: 10.1002/14651858.CD009234.pub2. Update in: *Cochrane*

*Database Syst Rev*. 2018 May 09;5:CD009234. PMID: 22419342.

123. Seijmonsbergen-Schermer AE, van den Akker T, Rydahl E. Variations in

use of childbirth interventions in 13 high-income countries: A multinational

cross-sectional study. *PLoS Med*. 2020 May 22;17(5):e1003103. doi:

10.1371/journal.pmed.1003103.

124. Vallejo MC, Zakowski MI. Pro-Con Debate: Nitrous Oxide for Labor

Analgesia. *Biomed Res Int*. 2019 Aug 20;2019:4618798. doi:

10.1155/2019/4618798.

125. Skinder-Meredith AE, Andrikopoulou M, Reddy UM. Opioid use in

pregnancy, neonatal abstinence syndrome, and childhood outcomes: Executive

summary of a joint workshop by the Eunice Kennedy Shriver National Institute

of Child Health and Human Development, American College of Obstetricians and

Gynecologists, American Academy of Pediatrics, Society for Maternal-Fetal

Medicine, Centers for Disease Control and Prevention, and the March of Dimes

Foundation. *Obstet Gynecol.* 2020 Jul;136(1):215-226.

doi:10.1097/AOG.0000000000003931. PMID: 32541276; PMCID:

PMC7373693.

126. Smith, L. A., Burns, E., & Cuthbert, A. (2018). Parenteral opioids for maternal pain management in labour. *The Cochrane database of systematic reviews*, 6(6), CD007396. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD007396.pub3>
127. Preston, H. L., Alfirevic, Z., Fowler, G. E., & Lane, S. (2019). Does water birth affect the risk of obstetric anal sphincter injury? Development of a prognostic model. *International Urogynecology Journal*, 30, 909-915.
128. Garg, N., & Vanitha, V. G. (2019). A randomized controlled trial of intravenous paracetamol and intravenous tramadol for labour analgesia. *Obstetrics and Gynecology Research*, 2(2), 3-13.
129. Anter, M. E., Abdel Attey Saleh, S., Shawkey Allam, S., & Mohamed Nofal, A. (2022). Efficacy and safety of intravenous paracetamol in management of labour pains in a low resource setting: a randomized clinical trial. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*, 35(25), 6320-6328.
130. Nada, A. N., Dawood, A. S., Aldbaa, A. A., & Marae, S. K. (2021). Effectiveness of meperidine, nalbuphine, and paracetamol in labor analgesia at Tanta University Hospitals: a randomized clinical study. *Tanta Medical Journal*, 49(4), 257.
131. SINGH, P., YADAV, P., TANWAR, G., & UJWAL, S. (2021). A Randomised Clinical Trial on Analgesic Efficacy of Intravenous Paracetamol as an Adjunct to Patient Controlled Epidural Analgesia with Ropivacaine and Fentanyl in Labour. *Journal of Clinical & Diagnostic Research*, 15(10).
132. Gupta, K., Mitra, S., Kazal, S., Saroa, R., Ahuja, V., & Goel, P. (2016). IV paracetamol as an adjunct to patient-controlled epidural analgesia with levobupivacaine and fentanyl in labour: a randomized controlled study. *BJA: British Journal of Anaesthesia*, 117(5), 617-622.
133. Labor, S., & Maguire, S. (2008). The pain of labour. *Reviews in pain*, 2(2), 15-19.

134. Wu, N., Huang, R., Shan, S., Li, Y., & Jiang, H. (2022). Effect of the labour roadmap on anxiety, labour pain, sense of control, and gestational outcomes in primiparas. *Complementary therapies in clinical practice*, 46, 101545.
135. Zang, Y., Lu, H., Zhao, Y., Huang, J., Ren, L., & Li, X. (2020). Effects of flexible sacrum positions during the second stage of labour on maternal and neonatal outcomes: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Clinical Nursing*, 29(17-18), 3154-3169.
136. Leap, N., & Hunter, B. (2022). *Supporting women for labour and birth: a thoughtful guide*. Routledge.
137. Schytt, E., Wahlberg, A., Eltayb, A., Tsekhmestruk, N., Small, R., & Lindgren, H. (2022). Community-based bilingual doula support during labour and birth to improve migrant women's intrapartum care experiences and emotional well-being—Findings from a randomised controlled trial in Stockholm, Sweden [NCT03461640]. *PLoS One*, 17(11), e0277533.
138. Bohren, M. A., Hofmeyr, G. J., Sakala, C., Fukuzawa, R. K., & Cuthbert, A. (2017). Continuous support for women during childbirth. *Cochrane database of systematic reviews*, (7).
139. Dencker, A., Nilsson, C., Begley, C., Jangsten, E., Mollberg, M., Patel, H., Wigert, H., Hessman, E., Sjöblom, H., & Sparud-Lundin, C. (2019). Causes and outcomes in studies of fear of childbirth: A systematic review. *Women and Birth*, 32(2), 99-111.
140. Kuo, T. C., Au, H. K., Chen, S. R., Chipojola, R., Lee, G. T., Lee, P. H., & Kuo, S. Y. (2022). Effects of an integrated childbirth education program to reduce fear of childbirth, anxiety, and depression, and improve dispositional mindfulness: A single-blind randomised controlled trial. *Midwifery*, 113, 103438.
141. Nilsson, C., Hessman, E., Sjöblom, H., Dencker, A., Jangsten, E., Mollberg, M., ... & Begley, C. (2018). Definitions, measurements and prevalence of fear of childbirth: a systematic review. *BMC pregnancy and childbirth*, 18, 1-15.

142. Soh, Y. X., Razak, N. K. B. A., Cheng, L. J., & Ying, L. A. U. (2020). Determinants of childbirth self-efficacy among multi-ethnic pregnant women in Singapore: a structural equation modelling approach. *Midwifery*, 87, 102716.
143. Cutajar, L., Miu, M., Fleet, J. A., Cyna, A. M., & Steen, M. (2020). Antenatal education for childbirth: Labour and birth. *European Journal of Midwifery*, 4.
144. Kacperczyk-Bartnik, J., Bartnik, P., Symonides, A., Sroka-Ostrowska, N., Dobrowolska-Redo, A., & Romejko-Wolniewicz, E. (2019). Association between antenatal classes attendance and perceived fear and pain during labour. *Taiwanese Journal of Obstetrics and Gynecology*, 58(4), 492-496.
145. Berta, M., Lindgren, H., Christensson, K. et al. Effect of maternal birth positions on duration of second stage of labor: systematic review and meta-analysis. *BMC Pregnancy Childbirth* 19, 466 (2019).  
<https://doi.org/10.1186/s12884-019-2620-0>
146. Lai, C. Y., Wong, M. K., Tong, W. H., Chu, S. Y., Lau, K. Y., Tam, A. M., ... & Leung, T. Y. (2021). Effectiveness of a childbirth massage programme for labour pain relief in nulliparous pregnant women at term: a randomised controlled trial. *Hong Kong Medical Journal*, 27(6), 405.
147. Maghalian, M., Hassanzadeh, R., & Mirghafourvand, M. (2022). The effect of massage on childbirth satisfaction: A systematic review and meta-analysis. *Advances in Integrative Medicine*.
148. Smith, C. A., Levett, K. M., Collins, C. T., Dahlen, H. G., Ee, C. C., & Sukanuma, M. (2018). Massage, reflexology and other manual methods for pain management in labour. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (3).
149. Winarni, L. M., & Sari, N. (2021). Does prenatal massage reduce severe pain of mother in active labour?. *Enfermeria clinica*, 31, S436-S438.
150. Pinar, S. E., & Demirel, G. (2021). The effect of therapeutic touch on labour pain, anxiety and childbirth attitude: A randomized controlled trial. *European Journal of Integrative Medicine*, 41, 101255.

151. Yeung, M. P. S., Tsang, K. W. K., Yip, B. H. K., Tam, W. H., Ip, W. Y., Hau, F. W. L., ... & Wong, S. Y. S. (2019). Birth ball for pregnant women in labour research protocol: a multi-centre randomised controlled trial. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 19(1), 1-6.
152. Thomson, G., Feeley, C., Moran, V. H., Downe, S., & Oladapo, O. T. (2019). Women's experiences of pharmacological and non-pharmacological pain relief methods for labour and childbirth: a qualitative systematic review. *Reproductive health*, 16(1), 1-20.
153. Raana, H. N., & Fan, X. N. (2020). The effect of acupressure on pain reduction during first stage of labour: A systematic review and meta-analysis. *Complementary therapies in clinical practice*, 39, 101126.
154. Smith, C. A., Collins, C. T., Levett, K. M., Armour, M., Dahlen, H. G., Tan, A. L., & Mesgarpour, B. (2020). Acupuncture or acupressure for pain management during labour. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (2).
155. Vural, P. I., & Aslan, E. (2019). Emotional freedom techniques and breathing awareness to reduce childbirth fear: A randomized controlled study. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 35, 224-231.
156. Karkada, S. R., Noronha, J. A., Bhat, S. K., Bhat, P., & Nayak, B. S. (2022). Effectiveness of antepartum breathing exercises on the outcome of labour: A randomized controlled trial. *F1000Research*, 11(159), 159.
157. Henrique, A. J., Gabrielloni, M. C., Rodney, P., & Barbieri, M. (2018). Non-pharmacological interventions during childbirth for pain relief, anxiety, and neuroendocrine stress parameters: a randomized controlled trial. *International journal of nursing practice*, 24(3), e12642.
158. Chen, S. F., Wang, C. H., Chan, P. T., Chiang, H. W., Hu, T. M., Tam, K. W., & Loh, E. W. (2019). Labour pain control by aromatherapy: A meta-analysis of randomised controlled trials. *Women and Birth*, 32(4), 327-335.
159. Mohr, S. (2019). Music therapy assisted childbirth in the United States: A critical literature review.

160. Chuang, C. H., Chen, P. C., Lee, C. S., Chen, C. H., Tu, Y. K., & Wu, S. C. (2019). Music intervention for pain and anxiety management of the primiparous women during labour: A systematic review and meta-analysis. *Journal of advanced nursing*, 75(4), 723-733.
161. Chaisitsanguan, K., Kongvattananon, P., & Somprasert, C. (2021). Strategies of Comfort Management During Childbirth: A Qualitative Systematic Review. *Current Women's Health Reviews*, 17(1), 36-44.
162. Henrique, A. J., Gabrielloni, M. C., Rodney, P., & Barbieri, M. (2018). Non-pharmacological interventions during childbirth for pain relief, anxiety, and neuroendocrine stress parameters: a randomized controlled trial. *International journal of nursing practice*, 24(3), e12642.
163. Thomson, G., Feeley, C., Moran, V. H., Downe, S., & Oladapo, O. T. (2019). Women's experiences of pharmacological and non-pharmacological pain relief methods for labour and childbirth: a qualitative systematic review. *Reproductive health*, 16(1), 1-20
164. Lim, G., LaSorda, K. R., Farrell, L. M., McCarthy, A. M., Facco, F., & Wasan, A. D. (2020). Obstetric pain correlates with postpartum depression symptoms: a pilot prospective observational study. *BMC pregnancy and childbirth*, 20(1), 1-14.
165. Grizhymalskyi, Y. V., Harha, A. I., & Sulimenko, Y. V. (2021). A modern approach to pain relief in labour. *Pain Medicine*, 5(4), 36–42.  
<https://doi.org/10.31636/pmjua.v5i4.6>
166. Ткаченко Р, Вибір раціональної аналгезії пологів, автореферат дисертаціїб 14.01.30, 2009, стр 32
167. Клініко-психологічне обґрунтування вибору методу ведення пологів: Автореф. дис... канд. мед. наук: 14.01.01 / І.А. Анчева ; Одес. держ. мед. ун-т. — О., 2006. — 20 с. — укр.
168. Sitras, V., Šaltytė Benth, J., & Eberhard-Gran, M. (2017). Obstetric and psychological characteristics of women choosing epidural analgesia during labour: a cohort study. *PloS one*, 12(10), e0186564.

169. Mikkelsen AP, Greiber IK, Scheller NM, Lidegaard Ø. Association of Labor Epidural Analgesia With Autism Spectrum Disorder in Children. *JAMA*. 2021;326(12):1170–1177. doi:10.1001/jama.2021.12655
170. Halpern SH. New innovations in the management of labor pain. *F1000Res*. 2019 Aug 30;8:F1000 Faculty Rev-1546. doi: 10.12688/f1000research.19801.1. PMID: 31501768; PMCID: PMC6707204.
171. Kim YD, Kim JE, Lee HS, et al. Comparison of patient-controlled epidural analgesia with remifentanyl versus epidural infusion with sufentanil for labor pain: a randomized controlled trial. *BMC Anesthesiol*. 2019 Dec 10;19(1):230. doi: 10.1186/s12871-019-0899-9. PMID: 31823807; PMCID: PMC6904335.
172. Thomson, G., Feeley, C., Moran, V. H., Downe, S., & Oladapo, O. T. (2019). Women's experiences of pharmacological and non-pharmacological pain relief methods for labour and childbirth: a qualitative systematic review. *Reproductive health*, 16(1), 1-20.
173. Ghaedrahmati, M., Kazemi, A., Kheirabadi, G., Ebrahimi, A., & Bahrami, M. (2017). Postpartum depression risk factors: A narrative review. *Journal of education and health promotion*, 6.
174. Payne, J. L., & Maguire, J. (2019). Pathophysiological mechanisms implicated in postpartum depression. *Frontiers in neuroendocrinology*, 52, 165-180.
175. Slomian, J., Honvo, G., Emonts, P., Reginster, J. Y., & Bruyère, O. (2019). Consequences of maternal postpartum depression: A systematic review of maternal and infant outcomes. *Women's Health*, 15, 1745506519844044.
176. The American College of Obstetricians and Gynecologists Committee Opinion no. 630. Screening for perinatal depression. (2015). *Obstetrics and gynecology*, 125(5), 1268–1271.  
<https://doi.org/10.1097/01.AOG.0000465192.34779.dc>
177. Safi-Keykaleh, M., Aliakbari, F., Safarpour, H., Safari, M., Tahernejad, A., Sheikhbardsiri, H., & Sahebi, A. (2022). Prevalence of postpartum depression in women amid the COVID-19 pandemic: A systematic review and meta-

analysis. *International journal of gynaecology and obstetrics: the official organ of the International Federation of Gynaecology and Obstetrics*, 157(2), 240–247.

<https://doi.org/10.1002/ijgo.14129>

178. Norhayati, M. N., Hazlina, N. H., Asrenee, A. R., & Emilin, W. M. (2015). Magnitude and risk factors for postpartum symptoms: a literature review. *Journal of affective disorders*, 175, 34–52. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2014.12.041>
179. Pentland, V., Spilsbury, S., Biswas, A., Mottola, M. F., Paplinskie, S., & Mitchell, M. S. (2022). Does Walking Reduce Postpartum Depressive Symptoms? A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Journal of women's health* (2002), 31(4), 555–563. <https://doi.org/10.1089/jwh.2021.0296>
180. Jones, E., Stewart, F., Taylor, B., Davis, P. G., & Brown, S. J. (2021). Early postnatal discharge from hospital for healthy mothers and term infants. *The Cochrane database of systematic reviews*, 6(6), CD002958. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD002958.pub2>
181. Wisner KL, Sit DKY, McShea MC, et al. Onset timing, thoughts of self-harm, and diagnoses in postpartum women with screen-positive depression findings. *JAMA Psychiatry*. 2013;70(5):490–8.
182. Riazanova OV, Alexandrovich YS, Ioscovich AM. The relationship between labor pain management, cortisol level and risk of postpartum depression development: a prospective nonrandomized observational monocentric trial. *Rom J Anaesth Intensive Care*. 2018;25(2):123–30.
183. Nahirney M, Metcalfe A, Chaput KH. Administration of epidural labor analgesia is not associated with a decreased risk of postpartum depression in an urban Canadian population of mothers: a secondary analysis of prospective cohort data. *Local Reg Anesth*. 2017;10:99–104
184. Eckerdal P, Kollia N, Karlsson L, et al. Epidural analgesia during childbirth and postpartum depressive symptoms: a population-based longitudinal cohort study. *Anesth Analg*. 2020;130(3):615–24.



185. Ding T, Wang D-X, Qu Y, et al. Epidural labor analgesia is associated with a decreased risk of postpartum depression: a prospective cohort study. *Anesth Analg*. 2014;119(2):383–92.
186. Orbach-Zinger S, Landau R, Harousch AB, et al. The relationship between Women’s intention to request a labor epidural analgesia, actually delivering with labor epidural analgesia, and postpartum depression at 6 weeks: a prospective observational study. *Obstetric Anesthesiol Anesth Analg*. 2018;126(5):1590–7.
187. Viguera, A. C. (2018). Postpartum depression: Opportunities and challenges for prevention. *The Lancet Psychiatry*, 5(7), 532-533.  
[https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(18\)30216-9](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(18)30216-9)
188. Chen CC, Lee JF. Effectiveness of the doula program in Northern Taiwan. *Tzu Chi Med J*. 2020 Apr 1;32(4):373-379. doi: 10.4103/tcmj.tcmj\_127\_19. PMID: 33163384; PMCID: PMC7605297.
189. Morell, E., Peralta, F. M., Higgins, N., Suchar, A., Fitzgerald, P., & McCarthy, R. J. (2020). Effect of companion presence on maternal satisfaction during neuraxial catheter placement for labor analgesia: a randomized clinical trial. *Obstetric Anesthesia Digest*, 40(1), 42-43.
190. Whitburn, L. Y., Jones, L. E., Davey, M. A., & McDonald, S. (2019). The nature of labour pain: An updated review of the literature. *Women Birth*, 32(1), 28-38.  
<https://doi.org/10.1016/j.wombi.2018.03.004>
191. Suzumori, N., Ebara, T., Tamada, H. et al. Relationship between delivery with anesthesia and postpartum depression: The Japan Environment and Children’s Study (JECS). *BMC Pregnancy Childbirth* 21, 522 (2021). <https://doi.org/10.1186/s12884-021-03996-y>
192. Barimani M, Forslund, Frykedal K at al. Childbirth and parenting preparation in antenatal classes. *Midwifery*. 2018 Feb;57:1-7. Available from: doi:10.1016/j.midw.2017.10.021.
193. Cummings J. Ensuring better births for women in England. *Nurs Stand*. 2016 Sep 7;31(2):28. doi: 10.7748/ns.31.2.28.s26. PMID: 27794742.

194. Madden, K. L., Turnbull, D., Cyna, A. M., Adelson, P., & Wilkinson, C. (2013). Pain relief for childbirth: the preferences of pregnant women, midwives and obstetricians. *Women and birth : journal of the Australian College of Midwives*, 26(1), 33–40. <https://doi.org/10.1016/j.wombi.2011.12.002>
195. Vedeler, C., Nilsen, A., Blix, E., Downe, S., & Eri, T. S. (2022). What women emphasise as important aspects of care in childbirth - an online survey. *BJOG : an international journal of obstetrics and gynaecology*, 129(4), 647–655. <https://doi.org/10.1111/1471-0528.16926>
196. Freeman, L.M., Bloemenkamp, K.W., Franssen, M.T. et al. Remifentanyl patient controlled analgesia versus epidural analgesia in labour. A multicentre randomized controlled trial. *BMC Pregnancy Childbirth* 12, 63 (2012). <https://doi.org/10.1186/1471-2393-12-63>
197. Labor S, Maguire S. The Pain of Labour. *Rev Pain*. 2008 Dec;2(2):15-9. doi: 10.1177/204946370800200205. PMID: 26526404; PMCID: PMC4589939.
198. Michalczyk, M., Torbé, D., & Torbé, A. (2018). A brief historical outline of the development of labor analgesia. *Journal of Education, Health and Sport*, 8(9), 827-832.
199. Ткачук, А. В., & Цисар, Ю. В. (2020). АКТУАЛЬНІСТЬ РІЗНИХ МЕТОДІВ ЗНЕБОЛЕННЯ ПОЛОГІВ В СУЧАСНИХ УМОВАХ. *Медичний форум*, 84.
200. Baranowska, B., Pawlicka, P., Kiersnowska, I., Misztal, A., Kajdy, A., Sys, D., & Doroszevska, A. (2021, April). Woman's needs and satisfaction regarding the communication with doctors and midwives during labour, delivery and early postpartum. In *Healthcare* (Vol. 9, No. 4, p. 382). MDPI.
201. Reitsma, A., Simioni, J., Brunton, G (2020). Maternal outcomes and birth interventions among women who begin labour intending to give birth at home compared to women of low obstetrical risk who intend to give birth in hospital: A systematic review and meta-analyses. *EClinicalMedicine*, 21, 100319. doi:10.1016/j.eclinm.2020.100319
202. Qiu C, Lin JC, Shi JM, et al. Association Between Epidural Analgesia Obstetric analgesia and anesthesia. (n.d.). Retrieved March 17, 2021, from

<https://www.acog.org/clinical/clinical-guidance/practicebulletin/articles/2019/03/obstetric-analgesia-and-anesthesia>

203. Комуникативні навички лікаря: підручник / Колектив авторів за заг. ред. О.С. Чабан. – К.: Медпринт, 2022 – 44 с.
204. Anim-Somuah M, Smyth RMD, Cyna AM, Cuthbert A. Epidural versus non-epidural or no analgesia for pain management in labour. Cochrane Database of Systematic Reviews 2018, Issue 5. Art. No.: CD000331. DOI: 10.1002/14651858.CD000331.pub4.
205. Practice Guidelines for Obstetric Anesthesia: An Updated Report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Obstetric Anesthesia and the Society for Obstetric Anesthesia and Perinatology. *Anesthesiology* 2016; 124:270–300 doi: 10.1097/ ALN.0000000000000935
206. Lallar M, Anam HU, Nandal R, et al. Intravenous paracetamol infusion versus intramuscular tramadol as an intrapartum labor analgesic. *J Obstet Gynaecol India*. 2015;65(1):17-22. doi:10.1007/s13224-0140556-x
207. Bohren MA, Hofmeyr GJ, Sakala C, et al. Continuous support for women during childbirth. *Cochrane Database Syst Rev*. 2017;7(7):CD003766. Published 2017 Jul 6. doi:10.1002/14651858.
208. Berta, M., Lindgren, H., Christensson, K. et al. Effect of maternal birth positions on duration of second stage of labor: systematic review and meta-analysis. *BMC Pregnancy Childbirth* 19, 466 (2019). <https://doi.org/10.1186/s12884-019-2620-0>
209. Smith CA, Levett KM, Collins CT, et al. Massage, reflexology and other manual methods for pain management in labour. *Cochrane Database Syst Rev*. 2018;3(3):CD009290. Published 2018 Mar 28. doi:10.1002/14651858.CD009290.pub3
210. Theodoraki KESRA19-0659 Fetal bradycardia and neuraxial techniques...who is the real culprit? *Regional Anesthesia & Pain Medicine* 2019;44:A12.

211. Patel NP, El-Wahab N, Fernando R, Wilson S, Robson SC, Columb MO, et al. Fetal effects of combined spinal-epidural vs epidural labour analgesia: a prospective, randomised double-blind study. *Anaesthesia* [Internet]. Wiley; 2014 Apr 17;69(5):458–67. Available from: <https://doi.org/10.1111/anae.12602>
212. Qiu C, Lin JC, Shi JM, et al. Association between epidural analgesia during labor and risk of autism spectrum disorders in offspring. *JAMA Pediatr.* 2020;174(12):1168-1175. doi:[10.1001/jamapediatrics.2020.3231](https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2020.3231)
213. Wall-Wieler E, Bateman BT, Hanlon-Dearman A, Roos LL, Butwick AJ. Association of epidural labor analgesia with offspring risk of autism spectrum disorders. *JAMA Pediatr.* 2021;175(7):698-705. doi:[10.1001/jamapediatrics.2021.0376](https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2021.0376)
214. Butwick, A. J., Abrams, D. A., & Wong, C. A. (2022). Epidural labour analgesia and autism spectrum disorder: is the current evidence sufficient to dismiss an association?. *British Journal of Anaesthesia*.
215. Ronel, I., & Weiniger, C. F. (2019). Non-regional analgesia for labour: remifentanil in obstetrics. *BJA education*, 19(11), 357.
216. Lee, M., Zhu, F., Moodie, J., Zhang, Z., Cheng, D., & Martin, J. (2017). Remifentanil as an alternative to epidural analgesia for vaginal delivery: A meta-analysis of randomized trials. *Journal of clinical anesthesia*, 39, 57-63.
217. Jagannathan, D. K., Arriaga, A. F., Elterman, K. G., Kodali, B. S., Robinson, J. N., Tsen, L. C., & Palanisamy, A. (2016). Effect of neuraxial technique after inadvertent dural puncture on obstetric outcomes and anesthetic complications. *International journal of obstetric anesthesia*, 25, 23–29. <https://doi.org/10.1016/j.ijoa.2015.09.002>
218. Li, M., Ni, X., Xu, Z., Shen, F., Song, Y., Li, Q., & Liu, Z. (2019). Ultrasound-Assisted Technology Versus the Conventional Landmark Location Method in Spinal Anesthesia for Cesarean Delivery in Obese Parturients: A Randomized Controlled Trial. *Anesthesia and analgesia*, 129(1), 155–161. <https://doi.org/10.1213/ANE.0000000000003795>

219. Tan, H. S., Reed, S. E., Mehdiratta, J. E., Diomedes, O. I., Landreth, R., Gatta, L. A., Weikel, D., & Habib, A. S. (2022). Quality of Labor Analgesia with Dural Puncture Epidural versus Standard Epidural Technique in Obese Parturients: A Double-blind Randomized Controlled Study. *Anesthesiology*, 136(5), 678–687.  
<https://doi.org/10.1097/ALN.0000000000004137>
220. Anim-Somuah M, Smyth RMD, Cyna AM, et al. Epidural versus nonepidural or no analgesia for pain management in labour. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2018, Issue 5. Art. No.: CD000331. doi: 10.1002/14651858.CD000331.pub4.
221. Wang TT, Sun S, Huang SQ. Effects of Epidural Labor Analgesia With Low Concentrations of Local Anesthetics on Obstetric Outcomes: A Systematic Review and Meta-analysis of Randomized Controlled Trials. *Anesth Analg*. 2017 May;124(5):1571-1580. doi:10.1213/ ANE.0000000000001709.
222. Sultan P, Murphy C, Halpern S, et al. The effect of low concentrations versus high concentrations of local anesthetics for labour analgesia on obstetric and anesthetic outcomes: a meta-analysis. *Can J Anaesth*. 2013;60(9):840-854. doi:10.1007/s12630-013-9981-z
223. Heesen P, Halpern SH, Beilin Y, et al. Labor neuraxial analgesia and breastfeeding: An updated systematic review. *J Clin Anesth*. 2021;68:110105. doi:10.1016/j.jclinane.2020.110105.
224. Liu ZH, He ST, Deng CM, et al. Neuraxial labour analgesia is associated with a reduced risk of maternal depression at 2 years after childbirth: A multicentre, prospective, longitudinal study. *Eur J Anaesthesiol*. 2019;36(10):745-754. doi:10.1097/EJA.0000000000001058
225. Torvaldsen S, Roberts CL, Bell JC. Discontinuation of epidural analgesia late in labour for reducing the adverse delivery outcomes associated with epidural analgesia. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2004, Issue 4. Art. No.: CD004457. doi:10.1002/14651858. CD004457.pub2.

226. Onuoha O. C. (2017). Epidural Analgesia for Labor: Continuous Infusion Versus Programmed Intermittent Bolus. *Anesthesiology clinics*, 35(1), 1–14. <https://doi.org/10.1016/j.anclin.2016.09.003>
227. Capogna, G., & Stirparo, S. (2013). Techniques for the maintenance of epidural labor analgesia. *Current opinion in anaesthesiology*, 26(3), 261–267. <https://doi.org/10.1097/ACO.0b013e328360b069>
228. Hussain, N., Lagnese, C. M., Hayes, B., Kumar, N., Weaver, T. E., Essandoh, M. K., Reno, J., Small, R. H., & Abdallah, F. W. (2020). Comparative analgesic efficacy and safety of intermittent local anaesthetic epidural bolus for labour: a systematic review and meta-analysis. *British journal of anaesthesia*, 125(4), 560–579. <https://doi.org/10.1016/j.bja.2020.05.060>
229. Betti, F., Carvalho, B., & Riley, E. T. (2017). Intrathecal Migration of an Epidural Catheter While Using a Programmed Intermittent Epidural Bolus Technique for Labor Analgesia Maintenance: A Case Report. *A & A case reports*, 9(12), 357–359. <https://doi.org/10.1213/XAA.0000000000000616>
230. . Sultan P, Murphy C, Halpern S, et al. The effect of low concentrations versus high concentrations of local anesthetics for labour analgesia on obstetric and anesthetic outcomes: a meta-analysis. *Can J Anaesth*. 2013;60(9):840-854. doi:10.1007/s12630-013-9981-z
231. Christiaens, F., Verborgh, C., Dierick, A., & Camu, F. (1998). Effects of diluent volume of a single dose of epidural bupivacaine in parturients during the first stage of labor. *Regional anesthesia and pain medicine*, 23(2), 134–141. <https://doi.org/10.1097/00115550-199823020-00004>
232. Ginosar, Y., Davidson, E. M., Firman, N., Meroz, Y., Lemmens, H., & Weiniger, C. F. (2010). A randomized controlled trial using patient-controlled epidural analgesia with 0.25% versus 0.0625% bupivacaine in nulliparous labor: effect on analgesia requirement and maternal satisfaction. *International journal of obstetric anesthesia*, 19(2), 171–178. <https://doi.org/10.1016/j.ijoa.2009.11.002>
233. Lyons, G. R., Kocarev, M. G., Wilson, R. C., & Columb, M. O. (2007). A comparison of minimum local anesthetic volumes and doses of epidural

- bupivacaine (0.125% w/v and 0.25% w/v) for analgesia in labor. *Anesthesia and analgesia*, 104(2), 412–415. <https://doi.org/10.1213/01.ane.0000252458.20912.ef>
234. Wen X, Huang B, Liang X. Effect of ropivacaine and sufentanil in epidural labor analgesia. *Am J Transl Res*. 2021 Jun 15;13(6):7001-7007. PMID: 34306455; PMCID: PMC8290753
235. Beilin, Y., & Halpern, S. (2010). Focused review: ropivacaine versus bupivacaine for epidural labor analgesia. *Anesthesia and analgesia*, 111(2), 482–487. <https://doi.org/10.1213/ANE.0b013e3181e3a08e>
236. Zhang, T., Yu, Y., Zhang, W., & Zhu, J. (2019). Comparison of dexmedetomidine and sufentanil as adjuvants to local anesthetic for epidural labor analgesia: a randomized controlled trial. *Drug design, development and therapy*, 13, 1171–1175. <https://doi.org/10.2147/DDDT.S197431>
237. Жук С. І. УНІФІКОВАНИЙ КЛІНІЧНИЙ ПРОТОКОЛ ПЕРВИННОЇ, ВТОРИННОЇ (СПЕЦІАЛІЗОВАНОЇ), ТРЕТИННОЇ (ВИСОКОСПЕЦІАЛІЗОВАНОЇ) МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ «ФІЗІОЛОГІЧНІ ПОЛОГИ» [Електронний ресурс] / С. І. Жук, О. В. Голяновський, О. В. Грищенко // Наказ Міністерства охорони здоров'я України 26 січня 2022 року № 170. – 2022. – Режим доступу до ресурсу: [https://www.dec.gov.ua/wp-content/uploads/2022/01/2022\\_170\\_ukpmd\\_fizpology.pdf](https://www.dec.gov.ua/wp-content/uploads/2022/01/2022_170_ukpmd_fizpology.pdf).
238. Grizhymalskyi, Y. V., Narha, A. I., & Sulimenko, Y. V. (2020). A modern approach to pain relief in labour. *Pain medicine*, 5(4), 36-42.
239. Mohamed Elsibai Anter, Said Abdel Attey Saleh, Sara Shawkey Allam & Ahmed Mohamed Nofal (2022) Efficacy and safety of intravenous paracetamol in management of labour pains in a low resource setting: a randomized clinical trial, *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*, 35:25, 6320-6328, DOI: 10.1080/14767058.2021.1911995
240. Monisha N, Poomalar GK. Comparison of intravenous paracetamol infusion versus intramuscular tramadol as labor analgesia: a randomized control

- trial. *Arch Gynecol Obstet.* 2023 Mar;307(3):755-762. doi: 10.1007/s00404-022-06585-2. Epub 2022 May 12. PMID: 35552513.
241. Schoppmann, S., Spiess, D., Müller, D., Burch, A., Zimmermann, R., & Simões-Wüst, A. P. (2022). Nalbuphine: a candidate for treatment of women overwhelmed with sudden, intense labor pain?. *The journal of maternal-fetal & neonatal medicine : the official journal of the European Association of Perinatal Medicine, the Federation of Asia and Oceania Perinatal Societies, the International Society of Perinatal Obstetricians*, 35(25), 6112–6114.  
<https://doi.org/10.1080/14767058.2021.1906859>
242. Макаренко, М. В., Говсеев, Д. О., Сокол, І. В., Берестовий, В. О., & Ворона, Р. М. (2018). Пологовий центр—нова ланка акушерської допомоги в Україні. *Здоровье женщины*, (7), 17-21.
243. Khooshideh M, Shahriari A. A comparison of tramadol and pethidine analgesia on the duration of labour: a randomised clinical trial. *Aust N Z J Obstet Gynaecol.* 2009;49:59–63.
244. Show, K.L., Ngamjarus, C., Kongwattanakul, K. et al. Fentanyl for labour pain management: a scoping review. *BMC Pregnancy Childbirth* 22, 846 (2022).  
<https://doi.org/10.1186/s12884-022-05169-x>
245. Marwah, R., Hassan, S., Carvalho, J.C.A. et al. Remifentanil versus fentanyl for intravenous patient-controlled labour analgesia: an observational study. *Can J Anesth/J Can Anesth* 59, 246–254 (2012).  
<https://doi.org/10.1007/s12630-011-9625-0>
246. Phillips, S. N., Fernando, R., & Girard, T. (2017). Parenteral opioid analgesia: Does it still have a role?. *Best Practice & Research Clinical Anaesthesiology*, 31(1), 3-14.
247. Lee, M., Zhu, F., Moodie, J., Zhang, Z., Cheng, D., & Martin, J. (2017). Remifentanil as an alternative to epidural analgesia for vaginal delivery: A meta-analysis of randomized trials. *Journal of clinical anesthesia*, 39, 57-63.
248. Buhre, W., Disma, N., Hendrickx, J., DeHert, S., Hollmann, M. W., Huhn, R., ... & Vutskits, L. (2019). European society of anaesthesiology task force on



- nitrous oxide: a narrative review of its role in clinical practice. *British journal of anaesthesia*, 122(5), 587-604.
249. Mäkelä K, Palomäki O, Korpiharju H, Helminen M, Uotila J. Satisfaction and dissatisfaction with pain relief and birth experience among induced and spontaneous-onset labours ending in vaginal birth: A prospective cohort study. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol X*. 2023 Mar 17;18:100185. doi: 10.1016/j.eurox.2023.100185.
250. World Health Organization: WHO. (2022). Mental disorders. [www.who.int. https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/mental-disorders](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/mental-disorders)
251. Slomian, J., Honvo, G., Emonts, P., Reginster, J., & Bruyère, O. (2019). Consequences of maternal postpartum depression: A systematic review of maternal and infant outcomes. *Women's Health*, 15, 174550651984404. <https://doi.org/10.1177/1745506519844044>
252. Viguera, A. (2018). Postpartum depression: Risks of abnormal child development.
253. Kadiyala, P. K. (2020). Mnemonics for diagnostic criteria of DSM V mental disorders: a scoping review. *General Psychiatry*, 33(3), e100109. <https://doi.org/10.1136/gpsych-2019-100109>
254. World Health Organization: WHO. (2022). Mental disorders. [www.who.int. https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/mental-disorders](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/mental-disorders)
255. Slomian, J., Honvo, G., Emonts, P., Reginster, J., & Bruyère, O. (2019). Consequences of maternal postpartum depression: A systematic review of maternal and infant outcomes. *Women's Health*, 15, 174550651984404. <https://doi.org/10.1177/1745506519844044>
256. Viguera, A. (2018). Postpartum depression: Risks of abnormal child development.

257. Kadiyala, P. K. (2020). Mnemonics for diagnostic criteria of DSM V mental disorders: a scoping review. *General Psychiatry*, 33(3), e100109. <https://doi.org/10.1136/gpsych-2019-100109>
258. Ayoub, K., Shaheen, A., & Hajat, S. (2020). Postpartum Depression in The Arab Region: A Systematic Literature Review. *Clinical Practice & Epidemiology in Mental Health*, 16(1), 142–155. <https://doi.org/10.2174/1745017902016010142>
259. Johnson, E. (2022). Post-partum Depression in Low-Income Hispanic Women in Bexar County, Texas.
260. Fisher, S. D., Wisner, K. L., Clark, C. T., Sit, D., Luther, J. F., & Wisniewski, S. R. (2016). Factors associated with onset timing, symptoms, and severity of depression identified in the postpartum period. *Journal of Affective Disorders*, 203, 111–120. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2016.05.063>
261. Murray, L., Fiori-Cowley, A., Hooper, R., & Cooper, P. J. (1996). The Impact of Postnatal Depression and Associated Adversity on Early Mother-Infant Interactions and Later Infant Outcome. *Child Development*, 67(5), 2512–2526. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.1996.tb01871.x>
262. Hutchens, B. F., & Kearney, J. A. (2020). Risk Factors for Postpartum Depression: An Umbrella Review. *Journal of Midwifery & Women's Health*, 65(1), 96–108. <https://doi.org/10.1111/jmwh.13067>
263. Wang, D., Li, Y., Qiu, D., & Xiao, S. (2021). Factors Influencing Paternal Postpartum Depression: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of Affective Disorders*, 293, 51–63. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2021.05.088>
264. Ding, X., Liang, M., Wang, H., Song, Q., Guo, X., Su, W., Li, N., Liu, H., Ma, S., Zhou, X., & Sun, Y. (2023). Prenatal stressful life events increase the prevalence of postpartum depression: Evidence from prospective cohort studies. *Journal of Psychiatric Research*, 160, 263–271. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2023.02.036>
265. Maeda, Y., Ogawa, K., Morisaki, N., Tachibana, Y., Horikawa, R., & Sago, H. (2020). Association between perinatal anemia and postpartum

- depression: A prospective cohort study of Japanese women. *International Journal of Gynaecology and Obstetrics*, 148(1), 48–52. <https://doi.org/10.1002/ijgo.12982>
266. Kjeldsen, M. Z., Bricca, A., Liu, X., Frokjaer, V. G., Madsen, K. S., & Munk-Olsen, T. (2022). Family History of Psychiatric Disorders as a Risk Factor for Maternal Postpartum Depression. *JAMA Psychiatry*, 79(10), 1004. <https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2022.2400>
267. Koirala, P., & Chuemchit, M. (2020). Depression and Domestic Violence Experiences Among Asian Women: A Systematic Review. *International Journal of Women's Health*, Volume 12, 21–33. <https://doi.org/10.2147/ijwh.s235864>
268. Bahadur, E. I., Asena, M., Yavuz, Y., Karabulut, E., & Özmert, E. (2021). The role of adverse childhood experience and social support type in postpartum depression in Turkey. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Research*, 47(12), 4289–4297. <https://doi.org/10.1111/jog.15049>
269. Chen, Y., Ismail, F., Xiong, Z., Liu, L., Chen, I., Wen, S. W., & Xie, R. (2022). Association between perceived birth trauma and postpartum depression: A prospective cohort study in China. *International Journal of Gynaecology and Obstetrics*, 157(3), 598–603. <https://doi.org/10.1002/ijgo.13845>
270. Puyané, M., Subirà, S., Torres, A., Roca, A., Garcia-Esteve, L., & Gelabert, E. (2022). Personality traits as a risk factor for postpartum depression: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Affective Disorders*, 298, 577–589. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2021.11.010>
271. Maghami, M., Shariatpanahi, S. P., Habibi, D., Heidari-Beni, M., Badihian, N., Hosseini, M., & Kelishadi, R. (2021). Sleep disorders during pregnancy and postpartum depression: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Developmental Neuroscience*, 81(6), 469–478. <https://doi.org/10.1002/jdn.10118>
272. Alimi, R., Azmoude, E., Moradi, M., & Zamani, M. (2021). The Association of Breastfeeding with a Reduced Risk of Postpartum Depression: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Breastfeeding Medicine*, 17(4), 290–296. <https://doi.org/10.1089/bfm.2021.0183>

273. Holopainen, A., & Hakulinen-Viitanen, T. (2012). New parents' experiences of postpartum depression. *JBIC Database of Systematic Reviews and Implementation Reports*, 17(9), 1731–1769. <https://doi.org/10.11124/jbisrir-2017-003909>
274. Waller, R., Kornfield, S. L., White, L. K., Chaiyachati, B. H., Barzilay, R., Njoroge, W. F. M., Parish-Morris, J., Duncan, A. F., Himes, M. M., Rodriguez, Y., Seidlitz, J., Riis, V., Burris, H. H., Gur, R. E., & Elovitz, M. A. (2022). Clinician-reported childbirth outcomes, patient-reported childbirth trauma, and risk for postpartum depression. *Archives of Women's Mental Health*, 25(5), 985–993. <https://doi.org/10.1007/s00737-022-01263-3>
275. Fang, L., Ye, S., Sun, G., Liu, L., Xie, S., Hu, Y., Yang, Y., Fang, M., & Hu, Z. (2023). Husband-wife Relationship, Neonatal Health, Breast Milk Volume and Postpartum Depression: A Prospective Cohort Study. *Psychology Health & Medicine*, 1–12. <https://doi.org/10.1080/13548506.2023.2208366>
276. Qianqian, C., Li, W., Xiong, J., & Zheng, X. (2022). Prevalence and Risk Factors Associated with Postpartum Depression during the COVID-19 Pandemic: A Literature Review and Meta-Analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(4), 2219. <https://doi.org/10.3390/ijerph19042219>
277. Chrzan-Dętkoś, M. (2022). Good Practices in Perinatal Mental Health for Women during Wars and Migrations: A Narrative Synthesis from the COST Action Riseup-PPD in the Context of the War in Ukraine.
278. Nawab, T., Aslam, M., Ahmad, A., Abedi, A., & Azmi, S. (2022). Postpartum depression and its clinico-social correlates – A community-based study in aligarh. *Indian Journal of Public Health*, 66(4), 473. [https://doi.org/10.4103/ijph.ijph\\_1694\\_21](https://doi.org/10.4103/ijph.ijph_1694_21)
279. Nurbaeti, I., Deoisres, W., & Hengudomsub, P. (2019). Association between psychosocial factors and postpartum depression in South Jakarta, Indonesia. *Sexual & Reproductive Healthcare*, 20, 72–76. <https://doi.org/10.1016/j.srhc.2019.02.004>

280. Grigoriadis, S., Graves, L., Peer, M., Mamisashvili, L., Tomlinson, G., Vigod, S. N., Dennis, C., Steiner, M., Brown, C. L., Cheung, A., Dawson, H., Rector, N. A., Guenette, M., & Richter, M. A. (2019). A systematic review and meta-analysis of the effects of antenatal anxiety on postpartum outcomes. *Archives of Women's Mental Health*, 22(5), 543–556. <https://doi.org/10.1007/s00737-018-0930-2>
281. Stuart, A., Stougård, M., Smith-Nielsen, J., Egmoose, I., Guedeney, A., & Væver, M. S. (2022). Associations between symptoms of maternal postpartum depression, gestational age and infant social withdrawal: A longitudinal study in a community cohort. *British Journal of Development Psychology*, 40(3), 371–383. <https://doi.org/10.1111/bjdp.12414>
282. Stewart, D. E., & Vigod, S. N. (2019). Postpartum Depression: Pathophysiology, Treatment, and Emerging Therapeutics. *Annual Review of Medicine*, 70(1), 183–196. <https://doi.org/10.1146/annurev-med-041217-011106>
283. Gordon-Smith, K., Ridley, P. D., Perry, A., Craddock, N. J., Jones, I., & Jones, L. (2021). Migraine associated with early onset postpartum depression in women with major depressive disorder. *Archives of Women's Mental Health*, 24(6), 949–955. <https://doi.org/10.1007/s00737-021-01131-6>
284. Bränn, E., Malavaki, C. J., Fransson, E., Ioannidi, M., Henriksson, P., Papadopoulos, F. C., Chrousos, G. P., Klapa, M. I., & Skalkidou, A. (2021). Metabolic Profiling Indicates Diversity in the Metabolic Physiologies Associated With Maternal Postpartum Depressive Symptoms. *Frontiers in Psychiatry*, 12. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2021.685656>
285. Adler, K., Rahkonen, L., & Kruit, H. (2020). Maternal childbirth experience in induced and spontaneous labour measured in a visual analog scale and the factors influencing it; a two-year cohort study. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 20(1). <https://doi.org/10.1186/s12884-020-03106-4>
286. Freedman, S., Reshef, S., & Weiniger, C. F. (2020). Post-traumatic stress disorder and postpartum depression and their reported association with recent

- labor and delivery: a questionnaire survey cohort. *International Journal of Obstetric Anesthesia*, 43, 18–24. <https://doi.org/10.1016/j.ijoa.2020.04.009>
287. Liu, Y., Zhang, L., Guo, N., & Jiang, H. (2021). Postpartum depression and postpartum post-traumatic stress disorder: prevalence and associated factors. *BMC Psychiatry*, 21(1). <https://doi.org/10.1186/s12888-021-03432-7>
288. Heesen, P., Orbach-Zinger, S., Grigoriadis, S., Halpern, S. H., & Eidelman, L. A. (2020). The Effect of Analgesia and Anesthesia on Postpartum Depression. *Advances in Anesthesia*, 38, 157–165. <https://doi.org/10.1016/j.aan.2020.08.005>
289. Tong, S., Rao, C., Min, S., Li, H., Quan, D., Chen, D., & Zhu, Y. (2022). Obstetric anesthesia clinic childbirth course combined with labor epidural analgesia is associated with a decreased risk of postpartum depression: a prospective cohort study. *BMC Anesthesiology*, 22(1). <https://doi.org/10.1186/s12871-022-01931-y>
290. Suzumori, N., Ebara, T., Tamada, H., Matsuki, T., Sato, H., Kato, S., Saitoh, S., Kamijima, M., & Sugiura-Ogasawara, M. (2021). Relationship between delivery with anesthesia and postpartum depression: The Japan Environment and Children's Study (JECS). *BMC Pregnancy and Childbirth*, 21(1). <https://doi.org/10.1186/s12884-021-03996-y>
291. Parise, D., Gilman, C., Petrilli, M. A., & Malaspina, D. (2021). Childbirth Pain and Post-Partum Depression: Does Labor Epidural Analgesia Decrease This Risk? *Journal of Pain Research*, Volume 14, 1925–1933. <https://doi.org/10.2147/jpr.s305485>
292. Kountanis, J. A., Vahabzadeh, C., Bauer, S. T., Muzik, M., Cassidy, R., Aman, C., MacEachern, M., & Bauer, M. E. (2020). Labor epidural analgesia and the risk of postpartum depression: A meta-analysis of observational studies. *Journal of Clinical Anesthesia*, 61, 109658. <https://doi.org/10.1016/j.jclinane.2019.109658>
293. Chaput, K. H., & Vinturache, A. E. (2015). Methodologic Concerns Regarding a Study Concluding That Epidural Labor Analgesia Is Associated with

- a Decreased Risk of Postpartum Depression. *Anesthesia & Analgesia*, 121(6), 1682–1683. <https://doi.org/10.1213/ane.0000000000000878>
294. Zhang, Y., Johnston, L. J., Ma, D., Wang, F., Zheng, X., & Xu, X. (2018). An exploratory study of the effect of labor pain management on postpartum depression among Chinese women. *Ginekologia Polska*, 89(11), 627–636. <https://doi.org/10.5603/gp.a2018.0107>
295. Ayers, S., Bond, R., Bertullies, S., & Wijma, K. (2016). The aetiology of post-traumatic stress following childbirth: a meta-analysis and theoretical framework. *Psychological Medicine*, 46(6), 1121–1134. <https://doi.org/10.1017/s0033291715002706>
296. Eckerdal, P., Panagiotakos, D. B., Karlsson, L., Skoog-Svanberg, A., Wikström, A., Högberg, U., & Skalkidou, A. (2020). Epidural Analgesia During Childbirth and Postpartum Depressive Symptoms. *Anesthesia & Analgesia*, 130(3), 615–624. <https://doi.org/10.1213/ane.0000000000004292>
297. Zhuang, J., Chen, Q., Liu, C., Zuo, R., Zhang, Y., Dang, J., & Wang, Z. (2022). Investigating the association between maternal childbirth intention, labor epidural analgesia, and postpartum depression: A prospective cohort study. *Journal of Affective Disorders*, 324, 502–510. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2022.12.108>
298. Munro, A., George, R. B., Mackinnon, S. P., & Rosen, N. O. (2021). The association between labour epidural analgesia and postpartum depressive symptoms: a longitudinal cohort study. *SpringerLink*, 68(4), 485–495. <https://doi.org/10.1007/s12630-020-01900-4>
299. De Souza Soares, E., Balki, M., Downey, K., Ye, X., & Carvalho, J. (2023). Assessment of Sensory Block During Labor Epidural Analgesia: A Prospective Cohort Study to Determine the Influence of the Direction of Testing. *Obstetric Anesthesia Digest*, 43(1), 40–41. <https://doi.org/10.1097/01.aoa.0000912376.74252.32>
300. Shrestha, S. D., Pradhan, R., Tran, T. D., Gualano, R. C., & Fisher, J. (2016). Reliability and validity of the Edinburgh Postnatal Depression Scale

- (EPDS) for detecting perinatal common mental disorders (PCMDs) among women in low-and lower-middle-income countries: a systematic review. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 16(1). <https://doi.org/10.1186/s12884-016-0859-2>
301. Levis, B., Negeri, Z., Ma, J., Benedetti, A., & Thombs, B. D. (2020). Accuracy of the Edinburgh Postnatal Depression Scale (EPDS) for screening to detect major depression among pregnant and postpartum women: systematic review and meta-analysis of individual participant data. *BMJ*, m4022. <https://doi.org/10.1136/bmj.m4022>
302. Cox, J. (2019). Thirty years with the Edinburgh Postnatal Depression Scale: voices from the past and recommendations for the future. *British Journal of Psychiatry*, 214(3), 127–129. <https://doi.org/10.1192/bjp.2018.245>
303. Smith-Nielsen, J., Matthey, S., Lange, T., & Væver, M. S. (2018). Validation of the Edinburgh Postnatal Depression Scale against both DSM-5 and ICD-10 diagnostic criteria for depression. *BMC Psychiatry*, 18(1). <https://doi.org/10.1186/s12888-018-1965-7>
304. Committee Opinion No. 630. (2015). *Obstetrics & Gynecology*, 125(5), 1268–1271. <https://doi.org/10.1097/01.aog.0000465192.34779.dc>
305. Porter, M. a. S. M., Betts, K., Kisely, S., Pecoraro, G., & Alati, R. (2019). Screening for perinatal depression and predictors of underscreening: findings of the Born in Queensland study. *The Medical Journal of Australia*, 210(1), 32–37. <https://doi.org/10.5694/mja2.12030>
306. El-Den, S., Pham, L., Anderson, I., Yang, S., Moles, R., O'Reilly, C. L., Boyce, P., Raine, K. H., & Raynes-Greenow, C. (2022). Perinatal depression screening: a systematic review of recommendations from member countries of the Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). *Archives of Women's Mental Health*, 25(5), 871–893. <https://doi.org/10.1007/s00737-022-01249-1>



307. Bauer, A., Knapp, M., & Parsonage, M. (2016). Lifetime costs of perinatal anxiety and depression. *Journal of Affective Disorders*, 192, 83–90. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2015.12.005>
308. Keller, P. S., Michlitsch, H., & Rawn, K. P. (2021). Retrospective Reports of Parental Problem Drinking and Parent Reactions to Child Negative Emotions: Implications for Emotion Regulation in the Transition to Adulthood. *Emerging Adulthood*, 216769682110244. <https://doi.org/10.1177/21676968211024401>
309. Xia, M., Luo, J., Wang, J., & Liang, Y. (2022). Association between breastfeeding and postpartum depression: A meta-analysis. *Journal of Affective Disorders*, 308, 512–519. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2022.04.091>
310. Priel, A., Djalovski, A., Zagoory-Sharon, O., & Feldman, R. (2019). Maternal depression impacts child psychopathology across the first decade of life: Oxytocin and synchrony as markers of resilience. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 60(1), 30–42. <https://doi.org/10.1111/jcpp.12880>
311. Field, T. (2017). Prenatal anxiety effects: A review. *Infant Behavior & Development*, 49, 120–128. <https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2017.08.008>
312. Aoyagi, S., & Tsuchiya, K. J. (2019). Does maternal postpartum depression affect children’s developmental outcomes? *Journal of Obstetrics and Gynaecology Research*, 45(9), 1809–1820. <https://doi.org/10.1111/jog.14064>
313. Weissman, M. M. (2018). Postpartum Depression and Its Long-term Impact on Children. *JAMA Psychiatry*, 75(3), 227. <https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2017.4265>
314. Bendini, M., & Dinarte, L. (2020). Does Maternal Depression Undermine Childhood Cognitive Development? Evidence from the Young Lives Survey in Peru. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(19), 7248. <https://doi.org/10.3390/ijerph17197248>
315. Letourneau, N., Dennis, C., Benzies, K., Duffett-Leger, L., Stewart, M., Tryphonopoulos, P. D., Este, D., & Watson, W. H. (2012). Postpartum Depression is a Family Affair: Addressing the Impact on Mothers, Fathers, and

- Children. Issues in Mental Health Nursing, 33(7), 445–457. <https://doi.org/10.3109/01612840.2012.673054>
316. Cumberlege, J. (2016). Improving outcomes of maternity services in England. <https://www.england.nhs.uk>.
317. Knight, M., Bunch, K., Patel, R., Shakespeare, J., Kotnis, R., Kenyon, S., Kurinczuk, J., & MBRRACE-UK. (2022). Saving Lives, Improving Mothers' Care Core report: Lessons learned to inform maternity care from the UK and Ireland Confidential Enquiries into Maternal Deaths and Morbidity 2018-20. Oxford: National Perinatal Epidemiology Unit.
318. Cook, N., Ayers, S., & Horsch, A. (2018). Maternal posttraumatic stress disorder during the perinatal period and child outcomes: A systematic review. *Journal of Affective Disorders*, 225, 18–31. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2017.07.045>
319. Hosey, M. M., Bienvenu, O. J., Dinglas, V. D., Turnbull, A. E., Parker, A. M., Hopkins, R. O., Neufeld, K. J., & Needham, D. M. (2019). The IES-R remains a core outcome measure for PTSD in critical illness survivorship research. *Critical Care*, 23(1). <https://doi.org/10.1186/s13054-019-2630-3>
320. Yildiz, P., Ayers, S., & Phillips, L. H. (2017). The prevalence of posttraumatic stress disorder in pregnancy and after birth: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Affective Disorders*, 208, 634–645. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2016.10.009>
321. Inbal Shlomi, P. (2014). Postpartum Anxiety in a Cohort of Women from the General Population: Risk Factors and Association with Depression during Last Week of Pregnancy, Postpartum Depression and Postpartum PTSD. *Israel Journal of Psychiatry*, 51(2), 128.
322. Boorman, R. J., Devilly, G. J., Gamble, J. R., Creedy, D., & Fenwick, J. (2014). Childbirth and criteria for traumatic events. *Midwifery*, 30(2), 255–261. <https://doi.org/10.1016/j.midw.2013.03.001>
323. Garthus-Niegel, S., Von Soest, T., Vollrath, M. E., & Eberhard-Gran, M. (2013). The impact of subjective birth experiences on post-traumatic stress

- symptoms: a longitudinal study. *Archives of Women's Mental Health*, 16(1), 1–10. <https://doi.org/10.1007/s00737-012-0301-3>
324. Andersen, T. E., Andersen, P. K., Vakkala, M., & Elklit, A. (2012). The traumatised chronic pain patient—Prevalence of posttraumatic stress disorder - PTSD and pain sensitisation in two Scandinavian samples referred for pain rehabilitation. *Scandinavian Journal of Pain*, 3(1), 39–43. <https://doi.org/10.1016/j.sjpain.2011.10.001>
325. Halperin, O., Sarid, O., & Cwikel, J. (2015). The influence of childbirth experiences on women's postpartum traumatic stress symptoms: A comparison between Israeli Jewish and Arab women. *Midwifery*, 31(6), 625–632. <https://doi.org/10.1016/j.midw.2015.02.011>
326. Garthus-Niegel, S., Ayers, S., Martini, J., Von Soest, T., & Eberhard-Gran, M. (2017). The impact of postpartum post-traumatic stress disorder symptoms on child development: a population-based, 2-year follow-up study. *Psychological Medicine*, 47(1), 161–170. <https://doi.org/10.1017/s003329171600235x>
327. Ayers, S. (2014). Fear of childbirth, postnatal post-traumatic stress disorder and midwifery care. *Midwifery*, 30(2), 145–148. <https://doi.org/10.1016/j.midw.2013.12.001>
328. Yehuda, R., Bell, A. H., Bierer, L. M., & Schmeidler, J. (2008). Maternal, not paternal, PTSD is related to increased risk for PTSD in offspring of Holocaust survivors. *Journal of Psychiatric Research*, 42(13), 1104–1111. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2008.01.002>
329. Dekel, S., Ein-Dor, T., Dishy, G., & Mayopoulos, P. A. (2020). Beyond postpartum depression: posttraumatic stress-depressive response following childbirth. *Archives of Women's Mental Health*, 23(4), 557–564. <https://doi.org/10.1007/s00737-019-01006-x>
330. Howland, M. A., Sandman, C. A., Davis, E. P., Stern, H. S., Phelan, M. J., Baram, T. Z., & Glynn, L. M. (2021). Prenatal maternal mood entropy is associated with child neurodevelopment. *Emotion*, 21(3), 489–498. <https://doi.org/10.1037/emo0000726>

331. Williams, M. E., Strobino, D. M., & Holliday, C. N. (2022). Measuring post-traumatic stress after childbirth: a review and critical appraisal of instruments. *Journal of Reproductive and Infant Psychology*, 1–15. <https://doi.org/10.1080/02646838.2022.2030052>
332. Forkus, S. R., Raudales, A. M., Rafiuddin, H. S., Weiss, N. H., Messman, B., & Contractor, A. A. (2022). The Posttraumatic Stress Disorder (PTSD) Checklist for DSM–5: A systematic review of existing psychometric evidence. *Clinical Psychology-science and Practice*. <https://doi.org/10.1037/cps0000111>
333. Santiviáñez-Acosta, R., Tapia-Lopez, E., & Santero, M. (2020). Music Therapy in Pain and Anxiety Management during Labor: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Medicina-lithuania*, 56(10), 526. <https://doi.org/10.3390/medicina56100526>
334. Gönenç, İ. M., & Dikmen, H. A. (2020). Effects of Dance and Music on Pain and Fear During Childbirth. *Journal of Obstetric, Gynecologic, & Neonatal Nursing*, 49(2), 144–153. <https://doi.org/10.1016/j.jogn.2019.12.005>
335. Tabatabaeichehr, M., & Mortazavi, H. (2020). The Effectiveness of Aromatherapy in the Management of Labor Pain and Anxiety: A Systematic Review. *Ethiopian Journal of Health Sciences*, 30(3). <https://doi.org/10.4314/ejhs.v30i3.16>
336. Nursahidah, A., Novelia, S., & Suciawati, A. (2020). The effect of Lavender Aromatherapy on labor pain among delivery women. *Asian Community Health Nursing Research*, 13. <https://doi.org/10.29253/achnr.2020.21332>
337. Gönenç, İ. M., & Terzioglu, F. (2020). Effects of Massage and Acupressure on Relieving Labor Pain, Reducing Labor Time, and Increasing Delivery Satisfaction. *Journal of Nursing Research*, 28(1), e68. <https://doi.org/10.1097/jnr.0000000000000344>

338. Kaçar, N., & Keser, N. Ö. (2021). Comparison of the effect of mechanical massage and warm mechanical massage application on perceived labor pain and childbirth experience: A randomized clinical trial. *European Journal of Midwifery*, 5(February), 1–10. <https://doi.org/10.18332/ejm/132883>
339. Baradwan, S., Khadawardi, K., Badghish, E., Alkhamis, W. H., Dahi, A. S. A., Abdallah, K. S., Kamel, M. M., Sayd, Z., Mohamed, M. A., Ali, H. A., El-Halim, A. a. A., Mahmoud, M. E., Mohamed, A. H., Mohamed, D. I., Shama, A., Hagra, A., Ali, H. I., Abdelhakim, A., Saleh, M., . . . Bakry, M. S. (2022). The impact of virtual reality on pain management during normal labor: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Sexual & Reproductive Healthcare*, 32, 100720. <https://doi.org/10.1016/j.srhc.2022.100720>
340. De Macedo Antunes, J., Daher, D. V., De Araújo Giaretta, V. M., Ferrari, M. A., & Posso, M. B. S. (2019). Hydrotherapy and crenotherapy in the treatment of pain: integrative review. *Scielo Brasil*, 2(2). <https://doi.org/10.5935/2595-0118.20190033>
341. Mascarenhas, V. H. A., De Souza Lima, T., Silva, F. M. D. E., Negreiros, F. D. S., Santos, J. L., Moura, M. F., De Oliveira Gouveia, M. T., & Jorge, H. M. F. (2019). Evidências científicas sobre métodos não farmacológicos para alívio da dor do parto. *Acta Paulista De Enfermagem*, 32(3), 350–357. <https://doi.org/10.1590/1982-0194201900048>
342. Parsa, P., Khodakaramy, B., Farhadian, M., & Fazli, F. (2020). The Effect of Breathing Techniques on Maternal Behavioral Changes against Labor Pain and APGAR Score in Primiparous Women. *Pajouhan Scientific Journal*, 18(2), 107–113. <https://doi.org/10.52547/psj.18.2.107>
343. Baljon, K. J., Romli, M., Ismail, A. H., Khuan, L. Y., & Chew, B. P. (2022). Effectiveness of Breathing Exercises, Foot Reflexology and Massage (BRM) on Maternal and Newborn Outcomes Among Primigravidae in Saudi Arabia: A Randomized Controlled Trial. *International Journal of Women's Health*, Volume 14, 279–295. <https://doi.org/10.2147/ijwh.s347971>

344. Çevik, S. A., & Karaduman, S. (2020). The effect of sacral massage on labor pain and anxiety: A randomized controlled trial. *Japan Journal of Nursing Science*, 17(1). <https://doi.org/10.1111/jjns.12272>

## ДОДАТОК А

### ПЕРЕЛІК ПУБЛІКАЦІЙ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

За темою дисертації було опубліковано 5 наукових робіт:

- 1) Кучин, Ю. Л., Говсєєв, Д. О., Белка, К. Ю., & Романенко, А. М. (2021). Знеболення вагінальних пологів у місті Києві (Україна). *Pain, Anaesthesia & Intensive Care*, (2 (95)), 39-46. [https://doi.org/10.25284/2519-2078.2\(95\).2021.238306](https://doi.org/10.25284/2519-2078.2(95).2021.238306)
- 2) Романенко, А., & Кучин, Ю. (2022). Рівень задоволеності жінки пологами та народженням дитини в залежності від методу знеболення вагінальних пологів. *Pain, Anaesthesia & Intensive Care*, (2 (99)), 49-55. [https://doi.org/10.25284/2519-2078.2\(99\).2022.265839](https://doi.org/10.25284/2519-2078.2(99).2022.265839)
- 3) Romanenko A, Kuchyn I. Predictors of severe labour pain: prospective observational study. *GinPolMedProject*. 2022;3(63):1-5.
- 4) Romanenko, A., & Bielka, K. (2022). Labour analgesia and the risk of postpartum depression. *Wiadomosci lekarskie (Warsaw, Poland: 1960)*, 75(12), 2948–2952. <https://doi.org/10.36740/WLek202212109>
- 5) Говсєєв, Д. О., Романенко, А. М. Жіночий досвід у перинатальному періоді. *Ukrainian Journal of Perinatology and Pediatrics*, 2, 51. <https://doi.org/10.15574/PP.2023.94.51>